BÖHNKE + PARTNER®
MEMBER OF THE SCHMERSAL GROUP

Installationshandbuch

System »bp208«

- Allgemeine Hinweise
- Sicherheitshinweise
- Inbetriebnahme
- EG-Baumusterprüfung

www.boehnkepartner.de

BÖHNKE + PARTNER®
MEMBER OF THE SCHMERSAL GROUP

GERMANY
BÖHNKE + PARTNER
Member of the Schmersal Group
Industrieweg 13
51429 Bergisch Gladbach
PHONE + 49 - 2204 - 9553 - 0
FAX + 49 - 2204 - 9553 - 555
info@boehnkepartner.de
www.boehnkepartner.de
www.WinMOS.de
www.CANwizard.de

WORLDWIDE

BÖHNKE + PARTNER®
MEMBER OF THE SCHMERSAL GROUP

© BÖHNKE + PARTNER
Member of the Schmersal Group
Bergisch Gladbach 2013

3. Zwischenstand der 1. Auflage 2013

Installationshandbuch System »bp208«
Dezember 2013
Autor Entwicklungsabteilung
Korrektorat Entwicklungsabteilung
Satz Entwicklungsabteilung
Gesetzt mit OpenOfficeOffice 3.4

Das vorliegende Installationshandbuch ist in all seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Übersetzung, des Vortrags, der Reproduktion, der Vervielfältigung auf fotomechanischen oder anderen Wegen und der Speicherung in elektronischen Medien.

Dieses Handbuch gibt keine Auskunft über unsere gesamten Liefermöglichkeiten.

Ungeachtet der Sorgfalt, die auf die Erstellung von Text, Abbildungen und Programmen verwendet wurde, können wir weder für mögliche Fehler und deren Folgen eine juristische Haftung übernehmen.

Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

® BÖHNKE + PARTNER, WinMOS®300 und CANwizard® sind eingetragene Warenzeichen.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 7

1.1 Vielen Dank 7
1.2 Verwendungszweck 8
1.3 Dokumentationshinweise 8

2 Sicherheitshinweise 9

2.1 Qualifiziertes Personal 9
2.2 Sicherheitshinweise zur Steuerung 9
2.3 Forderungen an Errichter und Betreiber 11

3 Produktbescheinigungen 13

3.1 Allgemeine Beschreibung 13
3.2 EG-Baumusterprüfbescheinigung BPL 02 mit SMZ 14
3.3 EG-Zulassung bp208 Zertifikatsnummer (95/16E/G): 01/208/5A/1103/1644Ae5… 16
3.3.1 Konformitätserklärung EG-Richtlinie (95/16/EG) 17
3.3.2 Konformitätserklärung EG-Richtlinie (2004/108/EG) und EN 12015 + EN 12016 18

4 Normen 19

4.1 EMV-Richtlinie 19
4.2 EN 81 20

5 Das Steuerungssystem »bp208« 21

5.1 Produkt- und Funktionsbeschreibung 21
5.2 Funktionen des bp208 im Überblick 22
5.3 Dezentrale Aufzugssteuerung 23
5.4 Baugruppen für den bp208 24
5.5 Varianten des bp208 25
5.6 Kurzbeschreibung bp208 26
5.6.1 Draufsicht 26
5.6.2 Ansicht von links 26
5.6.3 Ansicht von unten 27
5.6.4 Ansicht von rechts 27
5.6.5 Bedienfeld und LCD beim bp208 28
5.6.5.1 Standardansicht 28
5.6.5.2 Liftstatusleiste 28
5.6.5.3 Sicherheitskreisstatusleiste 29
5.6.5.4 Bedienfeld 29
5.6.6 Servicemenü 29
5.6.6.1 Start in das Servicemenü 29
5.6.7 Setupmenü 29
5.6.7.1 Start in das Setupmenü 30

5.6.8 Rufmenü....30
5.6.9 Infomenü....31
5.6.10 Terminal-Modus....31
5.6.11 Monitorprogramm LPCmon....32
5.6.11.1 Start des Monitorprogramms....32
5.6.12 Speicher für das Programm und Parameter....32
5.6.12.1 Allgemeines....32
5.6.12.2 Austausch....33
5.6.12.3 Softwareupdate....33
5.6.13 bp208 im Schaltschrank mit Umrichter....35
5.6.14 Servicefreundlichkeit durch übersichtlichen Aufbau....36
5.6.15 Steuerschrank mit bp208....36
5.6.16 Serienmäßige Ausstattung....38
5.6.17 Optionale Ausstattung....39
5.6.17.1 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) 39

6 Einbau und Montage....43

6.1 Betriebs- und Lagerbedingungen....43
6.2 Vorbereitungen....44
6.3 Montage des Steuerungssystems bp208....45
6.4 Montage der Steuerung....45
6.5 Montage des Kabinenklemmkastens....45
6.6 Montage des Absolutwertgebers....45
6.6.1 AWG-Befestigungssätze....46
6.6.2 Montage im Schacht....46
6.6.3 Montage auf der Kabine....47
6.7 Montage der Magnetschalter....48

7 Elektrischer Anschluss....49

7.1 Vorbereitungen....49
7.2 Entstörmaßnahmen und Hinweise....50
7.3 Anschlüsse bei Kabelabschirmungen....54
7.4 Bezeichnungen in den Stromlaufplänen....54
7.5 Der Sicherheitskreis....56
7.6 Anschlussbeispiel einer Seilsteuerung....57
7.7 Anschlussbeispiel einer Hydrauliksteuerung....58
7.8 Elektrische Installation....59
7.9 Busanschlüsse....59
7.9.1 Elektrisches Busmedium....59
7.9.2 Kabelfarben....60
7.9.3 Netzwerktopologie....60
7.9.4 Beispiele für eine richtige Topologie....61
7.9.4.1 Einzelsteuerung....61
7.9.5 Steckerbelegungen....62
7.9.5.1 Pin-Belegung des D-Sub-Steckers 9polig....62
7.9.5.2 Pin-Belegung der RJ45-Buchse....62
7.9.5.3 Pin-Belegung des Open-Style-Steckers....63

7.9.6 Knotennummern der CAN-Komponenten....63
7.10 Hängekabel zum Kabinenklemmkasten....64
7.11 Ansteuerung des Umrichters....66
7.11.1 Ansteuerung über den CAN-Bus....66
7.11.2 DCP-Verbindung zum Umrichter....66
7.11.2.1 Pin-Belegung des DCP-Steckers....66
7.11.3 Parallelverdrahtung mit dem RVM-01....67
7.12 Anschluss des Absolutwertgebers (AWG)....69
7.13 Datenleitungen zur Ferndiagnose....69
7.13.1 Analoge Telefonleitung....69
7.13.2 ISDN....70
7.13.3 LON....70
7.14 Anschluss des Notrufsystems....70

8 Inbetriebnahme....71

8.1 Vorbereitungen....72
8.2 Spannungstestmodul STM-02....72
8.2.1 Vor dem ersten Einschalten....72
8.2.2 Funktionsbeschreibung STM-02....73
8.3 Technische Hinweise zur Steuerung....73
8.4 Checkliste vor dem Einschalten der Steuerung....80
8.5 Zuschalten der Netzspannung....82
8.6 Überprüfung der Parameter von Steuerung und Antrieb....83
8.6.1 Überprüfung der Bus-Leitungen....83
8.6.2 Überprüfung der Terminierung....84
8.6.3 Überprüfung der CAN-Parameter....84
8.6.4 Überprüfung der DCP-Verbindung....84
8.7 Erste Fahrt mit der Rückholsteuerung....85
8.8 Erste Fahrt mit Inspektion....86
8.9 Ablauf einer geregelten Fahrt mit zwei Geschwindigkeiten (Übersicht)....88
8.9.1 Abschaltpunkte für die hohe Fahrgeschwindigkeit....89
8.10 Ablauf einer Direktfahrt mit DCP (Übersicht)....90
8.11 Einrichten des Kopierwerkes....91
8.11.1 Montieren der Verzögerungsschalter....91
8.11.2 Grundeinstellungen....92
8.11.3 Einstellfahrt mit dem Absolutwertgeber....93
8.11.4 Fahrtgeschwindigkeiten....94
8.11.5 Verzögerung durch S81/S82 in den Endhaltestellen bei Normalbetrieb....95
8.11.6 Impulsdiagramme zum Absolutwertgeber ohne Kurzhaltestelle....97
8.11.7 Impulsdiagramm zum Absolutwertgeber mit Kurzhaltestelle....98
8.12 Erste Fahrt im Normalbetrieb....99
8.13 Optimierung der Fahreigenschaften....100
8.14 Einrichten der Notrufeinrichtung....100
8.15 Einrichten der Ferndiagnose....100
8.15.1 Einrichten eines Modems....101
8.16 Abschluss der Inbetriebnahme....101

9 Störungsbeseitigung.....103

9.1 Überwachungsroutinen.....104
9.2 Störungsinformationen.....106
9.3 Störungen melden.....106
9.4 Störungsstapel 107
9.5 Störungsliste.....107
9.6 Meldungen.....108
9.7 Reparatur.....108

10 Wartung.....109

Anhang.....110

A Menünavigation bp208 110
B Servicemenü Schnellübersicht.....112
C Setupmenü Schnellübersicht.....124

1 Allgemeines

1.1 Vielen Dank

Abbildung 1
Das Steuerungssystem »bp208« ist mit modernen Schnittstellen der Aufzugstechnik ausgerüstet.

Verehrter Kunde!

Vielen Dank für das Vertrauen, dass Sie mit dem Kauf des »bp208« der Firma BÖHNKE + PARTNER GmbH entgegen gebracht haben.

Nehmen Sie sich bitte die Zeit, dieses Installationshandbuch und die Dokumentation zu den Komponenten sorgfältig zu lesen. Durch unsachgemäße Handhabung besteht eine hohe Verletzungsgefahr.

Beachten Sie alle Hinweise und Sie ersparen sich während der Inbetriebnahme viel Zeit und Rückfragen.

Als Handbuch bezeichnen wir unsere gesamte Dokumentation, mit der wir unsere Kunden umfassend über unser Unternehmen und unsere Produkte informieren. Zur besseren Übersicht wurde das Handbuch in mehrere Teile aufgegliedert. Das »Installationshandbuch« behandelt die Gefahren und Risiken, die bei fehlerhaftem Verhalten zu schweren gesundheitlichen und wirtschaftlichen Schäden führen können. Ferner erhalten Sie dort die nötigen Informationen, um die Steuerung in Betrieb nehmen zu können.

Das Installationshandbuch wird mit jeder Steuerung ausgeliefert und ist damit Bestandteil der kompletten Steuerungsdokumentation.

Sollten dennoch Fragen auftreten, können Sie uns gerne kontaktieren:

BÖHNKE + PARTNER®
Member of the Schmersal Group
Industrieweg 13
51429 Bergisch Gladbach (Bensberg)
Deutschland
Tel.: +49 2204 9553-0
Fax: +49 2204 9553-555
Hotline: +49 2204 9553-444
www.bp208.de
www.boehnkepartner.de
info@boehnkepartner.de

1.2 Verwendungszweck

Das Steuerungssystem »bp208« ist ein Betriebsmittel zum Einsatz in Aufzugsanlagen.

1.3 Dokumentationshinweise

Dieses Handbuch gibt keine Auskunft über unsere gesamten Liefermöglichkeiten. Alle Angaben dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Etwaige Schadensersatzansprüche gegen uns – gleich aus welchem Rechtsgrund – sind ausgeschlossen, soweit uns nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft. Es wird keine Gewähr übernommen, dass die angegebenen Schaltungen oder Verfahren frei von Schutzrechten Dritter sind. Ein - auch auszugsweiser - Nachdruck ist nur zulässig mit Zustimmung der Firma BÖHNKE + PARTNER GmbH und mit genauer Quellenangabe.
© BÖHNKE + PARTNER Member of the Schmersal Group
® Logo und Firmenbezeichnung sind geschützte Warenzeichen

Die Angaben in diesem Handbuch werden regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Gefahrenhinweise und besondere Informationen sind in diesem technischen Handbuch in folgender Weise kenntlich gemacht und durch ein entsprechendes Symbol hervorgehoben:

ACHTUNG!
Diese Hervorhebung wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder Verfahren zu Beschädigungen des Gerätes, Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen kann.

WARNUNG!
Diese Hervorhebung wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder Verfahren zu Verletzungen oder tödlichen Unfällen durch elektrischen Strom führen kann.

HINWEIS!
Diese Hervorhebung wird benutzt, wenn auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht werden soll.

2 Sicherheitshinweise

Vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Gerätes lesen Sie bitte sorgfältig diese Sicherheits- und Warnhinweise und beachten Sie alle am Gerät angebrachten Warnschilder. Achten Sie auf lesbaren Zustand der Warnschilder und ersetzen Sie fehlende oder beschädigte Schilder.

2.1 Qualifiziertes Personal

Qualifizierte Personen im Sinne der Dokumentation bzw. der Warnhinweise auf dem Produkt selbst sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung, Betrieb und Instandhaltung des Produktes vertraut sind und über die Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, z. B.:

- Ausbildung und Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung und Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.
- Schulung in Erster Hilfe.

2.2 Sicherheitshinweise zur Steuerung

VORSICHT!

Auszug aus dem »Merkblatt über Sicherheitsmaßnahmen bei der Montage und Instandsetzung von Aufzugsanlagen« (ZH 1/312; Ausgabe: 10/1983) vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften:

3.1) Meldung

Wenn ein Monteur Arbeiten an einer Aufzugsanlage alleine durchführen soll, so muss er vor Beginn der Arbeiten den Aufzugwärter oder eine andere Person (z. B. Hausmeister, Mieter) von seiner Anwesenheit verständigen.

3.2) Sperren der Aufzugsanlage

Vor Beginn der Arbeiten die Aufzuganlage für den normalen Betrieb sperren. An jeder Schachtzugangstür folgendes Hinweisschild anbringen: »Aufzug außer Betrieb«. Offene Schachtzugänge so absperren, dass Unbefugten der Zugang verwehrt ist.

3.3) Außensteuerung

Die Außensteuerung ist vor Beginn der Arbeiten unwirksam zu machen.

3.4) Hilfspersonen

Führt ein Monteur Arbeiten aus, welche die Anwesenheit einer zweiten Person erforderlich machen, so kann hierfür der Aufzugwärter oder eine andere eingewiesene Person tätig werden.

3.5) Kurzschließen von Steuerleitungen und Schaltern

Bei Wartungsarbeiten und Inspektionen ist das Kurzschließen von Steuerleitungen und Schaltern verboten. Wenn bei Instandsetzungsarbeiten das Kurzschließen von Steuerleitungen und Schaltern nicht zu umgehen ist, darf eine Überbrückung nur mit größter Sorgfalt erfolgen. Unmittelbar nach Abschluss der Instandsetzung müssen Überbrückungen entfernt werden.

3.6) Schaltvereinbarungen

Schaltvereinbarungen auf Zeit und Zuruf sind nicht zulässig.

3.7) Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen

Wenn in Sonderfällen Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen ausgeführt werden müssen, sind isolierte Werkzeuge und Unterlagen sowie geeignete persönliche Schutzausrüstungen zu verwenden. Die einschlägigen Bestimmungen der DIN EN 50110 Teil 1 und Teil 2 / DIN VDE 0105 Teil 100 »Betrieb von elektrischen Anlagen« beachten.

3.8) Aufzugsbetrieb

Bis zum Abschluss der Arbeiten darf die Aufzuganlage durch den Monteur nicht betrieben werden, sofern es nicht für die Durchführung dieser Arbeiten notwendig ist.

3.9) Aufenthalt auf der Fahrkorbdecke

Beim Fahren auf der Fahrkorbdecke, soweit vorhanden, den Befehlsschalter (Inspektionsschalter) auf der Fahrkorbdecke einschalten. Erst dann darf die Schachttür geschlossen werden. Ist dieser Befehlsschalter nicht vorhanden, so muss zum Verfahren des Fahrkorbes eine geeignete Hilfsperson eingesetzt werden.

Ein Kommando bzw. Schaltimpuls zum Bewegen des Aufzuges darf von Personen auf der Fahrkorbdecke nur dann gegeben werden, wenn dort alle Personen in den Umriss des Fahrkorbes zurückgetreten sind. Das Arbeiten während der Fahrt ist verboten.

Auf der Fahrkorbdecke dürfen sich nicht mehr Personen aufhalten, als zur Durchführung der Arbeiten erforderlich sind.

2.3 Forderungen an Errichter und Betreiber

ACHTUNG!

- Das Steuerungssystem »bp208« ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Gefahren entstehen nur, wenn nicht eingewiesenes Personal die Geräte unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzt.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.
- Jede Arbeitsweise ist zu unterlassen, welche die Sicherheit der Geräte beeinträchtigt.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit der Geräte beeinflussen, sind nicht gestattet.
- Während des Betriebes haben die Antriebseinheiten gefährliche spannungsführende, bewegte oder rotierende Teile. Sie können deshalb, z. B. bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckungen oder unzureichender Wartung, schwere gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.
- Nur qualifiziertes Personal darf mit den Arbeiten an den Geräten beauftragt werden. Das Personal muss die mitgelieferten Betriebsanleitungen und sämtliche Unterlagen der Produktdokumentation bei den Arbeiten stets verfügbar haben und konsequent beachten.
- Das Arbeiten an den Geräten oder in deren Nähe ist für nicht qualifiziertes Personal zu untersagen.
- Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass bei einem Ausfall der Geräte der Antrieb in einen sicheren Zustand geführt wird, da sonst Personen- oder Sachschäden entstehen können.

VORSICHT!

Vor jedem Eingriff die Geräte vom Netz trennen und die Spannungsfreiheit prüfen.

3 Produktbescheinigungen

EG-Baumusterprüfung für SMZ04 und BPL02

3.1 Allgemeine Beschreibung

Die Baugruppen Sicherheitsschaltung SMZ-04 und Leiterplatte BPL-02 mit SMZ dürfen nur gemeinsam mit den Systembaugruppen bp115, bp117, bp300, bp302, bp304, bp306, bp208 und bp308 in Aufzugssteuerungen betrieben werden.

Nach Erfüllung dieser Voraussetzungen kann die Sicherheitsschaltung in den nachfolgend genannten Fällen verwendet werden:

- Elektrische Sicherheitseinrichtungen nach TRA 261 bzw. DIN EN 81 Teil 1 und Teil 2 Nr. 14.1.2.3 als Ersatz für mechanisch zwangsläufige Schalter.
- Schaltungen mit Sicherheitsfunktionen: Verzögerungskontrollschaltung bei verkürztem Pufferhub TRA 262.53 bzw. DIN EN 81 Teil 1 und Teil 2 Nr. 12.8
- Einfahren und Nachstellen bei geöffneter Fahrkorb- und Fahrschachttür TRA 265.1 bzw. DIN EN 81 Teil 1 und Teil 2 Nr. 14.2.1.2
- Rampenfahrtsteuerung TRA 266.3 bzw. DIN EN 81 Teil 1 und Teil 2 Nr. 14.2.1.5

Erkennung einer unbeabsichtigten Bewegung des Fahrkorbes bei geöffneten Türen gem. EN 81-1/-2, Abschnitt 9.11.7 bzw. 9.13.7

Abbildung 2
Systemmodul
bp117/304/306/bp208/308
Teilbereich der Leiterplatte BPL-02

Anforderungen der
Richtlinie 95/16/EG
EN 81-1:1998+A3:2009
EN 81-2:1998+A3:2009

Registrier-Nr.
01/208/5A/1103/1644Ae5

vom 2013-09-09

3.2 EG-Baumusterprüfbescheinigung

BPL 02 mit SMZ

TÜVRheinland®

ZERTIFIKAT
CERTIFICATE

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Reg.-Nr.: 01/208/5A/1103/1644Ae5

Prüfgegenstand	- Sicherheitsschaltung, - Elektronische Abfrageschaltungen	**Zertifikats-inhaber**	BÖHNKE + PARTNER GmbH Steuerungssysteme Industrieweg 13 51429 Bergisch Gladbach Germany
Typbezeichnung	Teilbereich der Leiterplatte BPL-02 der Systemmodule bp117, bp304, bp306, bp308 und bp208	**Hersteller**	wie Zertifikatsinhaber
Prüfgrundlagen	Directive 95/16/EC EN 81-1:1998 + A3:2009 EN 81-2:1998 + A3:2009		
Bestimmungsgemäße Verwendung	Einsatz in Personen- und Lastenaufzügen. Sicherheitsschaltung zur - Überbrückung der Tür- und Sperrmittelschalter während des Einfahrens und Nachstellens bei offenen Türen gem. EN 81-1/-2, Abschnitt 14.2.1.2 a) 2), - Erkennung einer unbeabsichtigten Bewegung des Fahrkorbs bei geöffneten Türen gem. EN 81-1/-2, Abschnitt 9.11.7 bzw. 9.13.7. Abfrageschaltung zur rückwirkungsfreien Überwachung von Schaltzuständen im Sicherheitsstromkreis einer Aufzugsanlage gem. EN 81-1/-2, Abschnitt 14.1.2.1.3.		
Besondere Bedingungen	Die Hinweise in der zugehörigen Installations- und Betriebsanleitung und der Anlage zu diesem Zertifikat sind zu beachten.		
Es wird bestätigt, dass das geprüfte Produkt mit den Anforderungen der Richtlinie 95/16/EG über Aufzüge übereinstimmt.			
Dieses Zertifikat ist gültig bis 09.09.2018.			

Der Ausstellung dieses Zertifikates liegt eine Prüfung zugrunde, deren Ergebnisse im Bericht-Nr. 968/A 121.02/13 vom 09.09.2013 dokumentiert sind.

Dieses Zertifikat ist nur gültig für Erzeugnisse, die mit dem Prüfgegenstand übereinstimmen. Es wird ungültig bei jeglicher Änderung der Prüfgrundlagen für den angegebenen Verwendungszweck.

TÜV Rheinland 0035 Notified Body

Köln, 09.09.2013

Zertifizierungsstelle für Aufzüge und deren Sicherheitsbauteile, NB 0035

Dipl.-Ing. Volker Sepanski

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Reg.-Nr. 01/208/5A/1103/1644Ae5 vom 09.09.2013

1.	Komponente	- Sicherheitsschaltung - Elektronische Abfrageschaltungen	
2.	Hersteller	Böhnke + Partner GmbH® STEUERUNGSSYSTEME Industrieweg 13 51429 Bergisch Gladbach	
3.	Typbezeichnung / Baugruppe	Teilbereich auf der Leiterplatte BPL-02 der Systemmodule bp117, bp304, bp306, bp308 und bp208	
4.	ID-Nr. / Kennzeichnung auf der Komponente	01/208/5A/1103/1644	
5.	Anwendungsbereich	Anwendung bei Personen- und Lastenaufzügen	
6.	Bestimmungsgemäßer Gebrauch / Bestimmungsgemäße Verwendung	Sicherheitsschaltung zur - Überbrückung der Tür- und Sperrmittelschalter während des Einfahrens und Nachstellens bei offenen Türen gem. EN 81-1 /-2, Abschnitt 14.2.1.2 a) 2), - Erkennung einer unbeabsichtigten Bewegung des Fahrkorbes bei geöffneten Türen gem. EN 81-1/-2, Abschnitt 9.11.7 bzw. 9.13.7. Abfrageschaltungen zur - rückwirkungsfreien Überwachung von Schaltzuständen im Sicherheitsstromkreis einer Aufzugsanlage gem. EN 81-1/-2, Abschnitt 14.1.2.1.3.	
7.	Nenndaten		
7.1	Nenndaten Sicherheitsschaltung	Ausgangsspannungsbereich:	0 - 250 VAC
		Absicherung des Ausgangskreises:	Max. 4 A
7.2	Nenndaten Abfrageschaltungen	Eingangsspannung:	Max. 250 VAC
		Neutralleiter:	9 (NN), 14 (NF)
		Eingangsstrom je Abfrageschaltung:	ca. 3,45 mA
7.3	Gemeinsame Nenndaten	Verschmutzungsgrad:	3
		Werkstoffgruppe:	IIIa
		Schutzgrad:	IP > 43 (durch Gehäuse/Schaltschrank zu gewährleisten)
		Betriebstemperatur:	0...+60°C
		Weitere technische Daten entsprechend der Betriebsanleitung für die Baugruppe BPL-02 der Firma BÖHNKE + PARTNER® GmbH Steuerungssysteme.	
8.	Wartung	Die korrekte Funktion ist regelmäßig zu überprüfen.	
9.	Installation	- Die Vorgaben in der Betriebsanleitung für die Installation, die Inbetriebnahme sowie den Betrieb der Baugruppe BPL-02 sind zu beachten. Die relevanten nationalen Vorschriften und die EN 81-1/-2 sind bei der Installation einzuhalten. - Durch die Wahl eines geeigneten Einbauorts muss sichergestellt sein, dass Umwelteinflüsse wie z. B. Wasser, leitfähige Stäube und Betauung keine negativen Auswirkungen auf die sicherheitsgerichtete Funktion der Baugruppe haben. - Die angeschlossenen Geberelemente des Sicherheitskreises müssen den Anforderungen der EN 81-1/-2 entsprechen. - Der Rückleiter zu den Spulen der sicherheitsrelevanten Schütze muss entsprechend der Vorgaben in der Betriebsanleitung von Klemme 9 (NN) nach Klemme 14 (NF) über die Karte geführt werden und an Klemme 14 (NF) angeschlossen werden. Der N-Leiter von	

09.09.2013

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Reg.-Nr. 01/208/5A/1103/1644Ae5 vom 09.09.2013

	den sicherheitsrelevanten Schützen zur Baugruppe BPL-02 darf keine weitere Verbindung zu den Rückleitern der übrigen Steuerung haben. - Bei der Installation ist eine EMV-gerechte Verdrahtung zu gewährleisten.
10. Besondere Bedingungen	Im Rahmen der Erstinbetriebnahme und der wiederkehrenden Prüfungen des Aufzugs sind folgende Überprüfungen durchzuführen: - Prüfung der korrekten Installation, - Prüfung der Hardwareversion, - Prüfung der Sicherheitsfunktion der Sicherheitsschaltung gemäß Prüfanweisung in der Betriebsanleitung, - Prüfung der N-Leiterunterbrechungen der Abfrageschaltungen gemäß Prüfanweisung in der Betriebsanleitung. Besondere Bedingungen für die Sicherheitsfunktion „Erkennung einer unbeabsichtigten Bewegung des Fahrkorbs bei offenen Türen" gemäß EN 81-1/-2:1998+A3:2009, Abschnitt 9.11.7 bzw. 9.13.7: - Das Speichern des ausgelösten Zustands der Schutzeinrichtung - auch über eine Unterbrechung der Spannungsversorgung hinweg - muss durch eine geeignete zusätzliche Maßnahme außerhalb der Sicherheitsschaltung erfolgen. - Als Reaktionszeit der Sicherheitsschaltung zur Erkennung einer unbeabsichtigten Bewegung sind **10 ms** zu berücksichtigen. Reaktionszeiten von vorgeschalteten Sensoren (z. B. Zonenschalter) und nachgeschalteten Aktoren (z. B. Auslöseeinheit, Betriebsmittel zum Bremsen und Halten des Fahrkorbs) sind hierin nicht enthalten und sind gesondert zu berücksichtigen.

Seite 2 von 2

3.3 EG-Zulassung bp208 Zertifikatsnummer (95/16E/G): 01/208/5A/1103/1644Ae5

Benannte Stelle, Kennnummer 0035

3.3.1 Konformitätserklärung EG-Richtlinie (95/16/EG)

BÖHNKE + PARTNER®
MEMBER OF THE SCHMERSAL GROUP

EG - Konformitätserklärung

gemäß der EG-Richtlinie 95/16/EG

Hiermit erklären wir, dass die folgend bezeichneten Sicherheitsbauteile:
(Erläuterung der Spalte „Art": A = Abfrageschaltung ; S = Sicherheitsschaltung)

Baugruppe	Art	Teilbereich der Leiterplatte(n)	Zertifikatsnummer gemäß Aufzugsrichtlinie (95/16/EG)
SMZ-03			09 208 92602/5
Systemmodul bp115	S+A	BCL-01	09 208 92603/5
Systemmodul bp302	A	CLP-03	09 208 92604/5Ae1
Systemmodul bp300	A	CCP-01	09 208 92605/5
FDG-02	A	FDG2-B, FDG2-E	09 208 92606/5
Systemmodul bp117/bp304	S+A	BPL-01	09 208 92612/5
Systemmodule bp117/bp304bp306/bp308/ bp208	S+A	BPL-02	01/208/5A/1103/1644Ae5
SMZ-04	S		01/208/5A/0408/1770Ae1
FDG-03		FDL-01	01/208/FWB/B/0106/1311Ae1
Systemmodul bp119		LMC-SB-51	01/208/5A/6007/13

ab Baujahr 1999 den Beschaffenheitsanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aufzüge (95/16/EG) festgelegt sind. Die Sicherheitsbauteile entsprechen den gültigen Vorschriften und Normen:

AufzRl 95/16/EG ; EN 81-1/81-2:1998+A3:2009

Diese Erklärung gilt nur, wenn oben bezeichnete Sicherheitsbauteile in Aufzugsanlagen eingebaut werden. Bei einer unbefugten Änderung unserer Sicherheitsbauteile verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die mitgelieferten Betriebsanleitungen müssen beachtet werden! Die entsprechenden Bauteil- oder Bauartprüfungen wurden durch das Prüflabor des TÜV Rheinland, Sicherheit und Umweltschutz GmbH vorgenommen. Die EG - Baumusterprüfbescheinigungen mit den EG - Zertifikatsnummern wurden von der TÜV Rheinland Zertifizierungstelle für Aufzüge und deren Sicherheitsbauteile, (Kenn-Nr. 0035) der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH ausgestellt. Das QS-System nach AufzRl, Anhang VIII wird von der TÜV Rheinland Zertifizierungstelle für Aufzüge und deren Sicherheitsbauteile (Kenn-Nr. 0035) überwacht.

Diese Erklärung wird verantwortlich für

BÖHNKE + PARTNER GMBH
STEUERUNGSSYSTEME
Industrieweg 13
51429 Bergisch Gladbach

im Namen der Geschäftsleitung abgegeben durch Joachim Ramrath.
Bergisch Gladbach, den 19.09.2013

3.3.2 Konformitätserklärung EG-Richtlinie (2004/108/EG) und EN 12015 + EN 12016

EG - Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2004/108/EG
und den Normen EN 12015 und EN 12016

Hiermit erklären wir, dass das folgend bezeichnete Produkt

Steuereinheit

Identifikation:
Aufzug-Steuerungssystem (Schaltschrank), bp115, bp117, bp300, bp302, bp304, bp306, bp308, bp208, bp119

den Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG festgelegt sind sowie seit der Harmonisierung die Normen EN12015 und EN12016.
Diese Erklärung gilt für alle Erzeugnisse, die gemäß den anhängenden Unterlagen - die Bestandteil dieser Erklärung sind - hergestellt werden.
Bei einer unbefugten Änderung unseres Erzeugnisses verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Die mitgelieferten Betriebsanleitungen müssen beachtet werden!
Die entsprechenden Testmessungen wurden von den Prüflaboren des TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln.
Die Konformitätsbewertungen erfolgten durch die zuständige Stelle:
TÜV Rheinland Product Safety GmbH
Die Bescheinigung für bp115 trägt die Zertifikat-Registrier-Nr.: AV 9711203 01
Die Bescheinigung für bp117 trägt die Zertifikat-Registrier-Nr.: AV 2110188 01
Die Bescheinigung für bp300, bp302 trägt die Zertifikat-Registrier-Nr.: AV 9611109 01
Die Bescheinigung für bp304 trägt die Zertifikat-Registrier-Nr.: AV 2010741 01
Die Bescheinigung für bp306 mit 71W-Netzteil trägt die Prüfberichts-Nr.: 21121247_001
Die Bescheinigung für bp306 mit 130W-Netzteil trägt die Prüfberichts-Nr.: 21122666_001
Die Bescheinigung für bp308 trägt die Prüfberichts-Nr.: P10-Z-00387-001
Die Bescheinigung für bp208 trägt die Prüfberichts-Nr.: P10-Z-00387-001
Die Bescheinigung für bp119 trägt die Prüfberichts-Nr.: 13057

Diese Erklärung wird verantwortlich für
BÖHNKE + PARTNER GMBH
STEUERUNGSSYSTEME
Industrieweg 13
51429 Bergisch Gladbach 1
im Namen der Geschäftsleitung abgegeben durch Joachim Ramrath.

Bergisch Gladbach, den 20.09.2013

(Joachim Ramrath, Mitglied der Geschäftsleitung)

Formular-Nr.: QFB_Konformitaetserklaerung_bp-Systemmodule_EMV-RiLi_Deu.doc ; Stand: 19.05.2011

4 Normen

HINWEISE AUF ANDERE VORSCHRIFTEN UND RISIKEN

- Die in sämtlichen Dokumentationen dargestellten verfahrenstechnischen Hinweise und Schaltungsausschnitte sind sinngemäß zu verstehen. Die Übertragbarkeit auf die jeweilige Anwendung ist zu prüfen, für die Eignung übernimmt die Firma BÖHNKE + PARTNER keine Gewähr.
- Um eine ordnungsgemäße Funktion der kompletten Steuerung zu gewährleisten, müssen auf jeden Fall die mitgelieferten Dokumentationen der anderen Hersteller (z. B. die Betriebsanleitung des Umrichters) von Ihnen beachtet werden.
- Das Steuerungssystem bp208 darf ausschließlich zur Informationsverarbeitung in Aufzugssteuerungen eingesetzt werden.
- Steuerungen, Baugruppen, Module oder andere Geräte, die auf dem Transport zu Ihnen beschädigt wurden, dürfen nicht eingesetzt oder in Betrieb genommen werden.
- Die Baugruppen enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Vor dem Berühren einer elektronischen Baugruppe muss der eigene Körper entladen werden. Dies kann dadurch geschehen, dass unmittelbar vorher ein leitfähiger geerdeter Gegenstand berührt wird (z. B. metallblanke Schaltschrankteile).

4.1 EMV-Richtlinie

Alle industriellen, elektronisch gesteuerten Automaten (PCs, Mikroprozessoren, Rechner, SPS) können durch Störimpulse beeinflusst werden, wenn keine Gegenmaßnahmen getroffen werden. Diese Störimpulse können ebenso von externen Systemen wie z. B. von Spannungsänderungen der Einspeisungsleitung als auch von Steuerimpulsen der Leistungsteile der Umrichter erzeugt werden. Die Firma BÖHNKE + PARTNER berücksichtigt alle üblichen Maßnahmen bei der Fertigung der Steuerung. Die eingesetzten Bauteile sind gering empfindlich gegen Störimpulse der Umgebung.

ACHTUNG!

- Beachten Sie unbedingt die EMV-Anweisungen der Umrichterhersteller!
- Bei Fragen zur EMV-Richtlinie steht Ihnen unser Serviceteam hilfreich zur Seite.
- Beachten Sie auch die Hinweise zu Entstörmaßnahmen in diesem Handbuch.

4.2 EN 81

Vorgaben der EN 81-2:
Wir weisen vorsorglich darauf hin, dass die Firma BÖHNKE + PARTNER GmbH nicht für Schäden haftbar gemacht werden kann, die wegen der Einhaltung der EN 81-2 Forderungen entstehen können!
Beispiel: Nachregulierung bei hydraulisch betriebenen Aufzügen trotz angesprochener Laufzeitüberwachung wegen Ausfall einer Phase.

5 Das Steuerungssystem »bp208«

5.1 Produkt- und Funktionsbeschreibung

Das Steuerungssystem bp208 ist eine elektronische Baugruppe zur Steuerung von Aufzügen. Es stehen verschieden Ausführungen zur Auswahl, mit Sicherheitskreisabfragen für verschiedene Spannungen, verschieden Netzteile mit unterschiedlichen Leistungen und den Varianten mit und ohne integrierter Sicherheitsschaltung.

Grundsätzliche Funktionen einer Aufzugssteuerung wie stabilisiertes Netzteil, Sicherheitskeisabfragen und Sicherheitsschaltung wurden konsequent in das Steuerungssystem bp208 integriert.

Beim Steuerungssystem bp208 handelt es sich um ein dezentrales Mikroprozessorsystem mit verteilter »Intelligenz«. Die Anbindung der dezentralen Baugruppen findet standardmäßig über die beiden CANopen-Schnittstellen nach dem internationalen Standard CANopen CiA-417 (www.CANopen-Lift.org) statt. Weiterhin sind Schnittstellen für ältere, im Aufzugbau verbreitete Protokolle vorhanden.

Abbildung 3
Das Steuerungssystem bp208 ist mit den modernen Schnittstellen der Aufzugstechnik ausgerüstet.

Das Steuerungssystem bp208 beinhaltet folgende Baugruppen:

- ein stabilisiertes, primär getaktetes Netzteil mit 2 Spannungen
  5 V DC 2 A (nur intern),
  24 V DC 2,2 A (an Klemmen abgreifbar),
- Unterspannungserkennung 150 VAC,
- Notlichtgerät 12 V, 600 mA, Tiefentladeschutz bei 10 V,
- die Vorsteuerung,
- die Sicherheitskreisabfrageeinheit,
- die Sicherheitsschaltung (auch optional),
- freiprogrammierbaren Ein-, Ausgänge und Relais,
- elektronisch überwachte Standard Ein- und Ausgänge,

sowie Schnittstellen für:

- die Ansteuerung von Umrichtern mit DCP3, DCP4+ und CANopen (CiA-417) Schnittstelle,
- Absolutwertgeber unterschiedlicher Hersteller und Technologien,
- die Datenferndiagnose mit WinMOS®300 per Bluetooth™ oder WiFi sowie per Modem (USB),
- die Gebäudeautomatisierung per EIS-Protokoll, LONworks-Standard, Modbus, OPC oder Profibus DP.
- CANopen CiA-417-Komponenten,
- USB-Device für den Anschluss eines Laptops für Diagnose und Softwareupdate,
- USB-Host für USB-Sticks, Modems, Bluetooth™ oder WiFi-Adapter,

- Speicherkartensteckplatz für Softwareupdates, Log-Dateien, Sicherung von Parametern.

Aufgrund dieser Funktionskonzentration und des dezentralisierten Steuerungskonzeptes können kleine Schaltschränke zum Einsatz kommen. Der Standardschaltschrank für das Steuerungssystem bp208 hat die Größe 600 x 600 x 250 mm. Damit ist der bp208 prädestiniert für den Einsatz in Aufzugsanlagen, denen nur wenig Platz zur Verfügung steht.

In Kombination mir dem Datenfernüberwachungssystem WinMOS®300 (www.WinMOS.de) kann die Verfügbarkeit des Aufzugs wesentlich erhöht werden. Weiterhin kann mit diesem System komplett auf eine bedarfsorientierte Wartung umgestellt werden.

5.2 Funktionen des bp208 im Überblick

- Einzelsteuerung
- 12 Haltestellen einstellbar
- SFS – Selbstfahrersteuerung
- SFR – Selbstfahrersteuerung mit Rufspeicher (»Taxi-Steuerung«)
- 1KS – 1-Knopf-Sammelsteuerung
- 1KSab – 1-Knopf-Abwärts-Sammelsteuerung
- 1KSauf – 1-Knopf-Aufwärts-Sammelsteuerung
- 2KS – 2-Knopf-Sammelsteuerung
- Betriebsdatenerfassung: Fahrten, Stunden, Störungen, Meldungen
- Seilaufzug: polumschaltbar, eintourig, zweitourig, Frequenzumrichter, Ward-Leonard-Regelung
- Hydraulischer Aufzug: Stern-Dreieck und Direktanlauf, Ventil-Regelung, Sanftanlauf, Frequenzumrichter
- Kaltleiterüberwachung für den Antriebsmotor integriert
- Sicherheitskreisüberwachung integriert (Standard 230 V AC, optional 48 V DC)
- Hauptschützansteuerung 230 V AC integriert
- Sicherheitsschaltung SMZ-04 integriert
- Internes primär getaktetes stabilisiertes und kurzschlussfestes Netzteil mit Klemmenanschluss zur Platine
- Ein- und Ausgänge für alle Standardanforderungen integriert
- Ein- und Ausgänge abgestuft erweiterbar
- positive Schaltlogik (24 V DC)
- Ausgänge gegen Überlastung geschützt
- Diagnose der Ein- und Ausgänge über das LCD oder Laptop
- Diagnose und Konfiguration der CANopen-Komponenten mit dem CANwizard®
- Bedienerführung über Laptop mit WinMOS®300

- Bedienerführung mit 7 Tasten und beleuchtetes, grafisches LC-Display
- Parametrierung vor Ort über das LCD, mit dem Mobiltelefon per Bluetooth™ oder Laptop
- Parameter im EEPROM ausfallsicher gespeichert (2 komplette Datensätze)
- Echtzeituhr integriert
- Setupmenü und Servicemenü getrennt
- Menüführung in Deutsch, Englisch, Niederländisch und Schwedisch
- Schnittstellen für DCP, USB und CANopen sind integriert
- Optional Ferndiagnose per Modem (USB)
- Etagenanzeige verschiedene Codes möglich (Gray, Binär, benutzerspezifisch) Fahrtrichtungsanzeiger
- Nulllast, Volllast, Überlast, Nutzlast in kg
- Weiterfahrtanzeige, Gong außen, richtungsselektiv
- Parkhaltestelle, Brandfall-, Notstrometage, Kontroll- und Warteetage einstellbar
- Parkprogramme über LCD einstellbar
- Magnetschalterkopierung mit 4 und 6 Schaltern
- Absolutwertgeberkopierung mit AWG-05 in CANopen-Ausführung
- Nahe und kurze Haltestellen (nur mit Absolutwertgeber) bis 15 mm
- Türansteuerungen A/B gegenüber (alle Türantriebe)
- diverse Zeiten und Funktionen für Türen einstellbar
- früh öffnende Türen und Nachstellen mit Zonenmodul (SMZ04)
- Wartungsintervalle für Fahrten, Stunden und Datum einstellbar
- Störungsstapelspeicher bis 128 Einträge (Störungsart mit Etage und Zeitstempel (Datum und Uhrzeit) sowie Signalabbild)
- Störungsliste (Störungsart mit Etage und Häufigkeit)
- Meldungsstapelspeicher bis 128 Einträge für wichtige Meldungen
- Überwachung vor Ort mit Laptop möglich
- Ferndiagnose mit WinMOS®300 über Modem möglich
- 2 Relais, frei programmierbar mit einem Schließerkontakt
- 2 Relais, frei programmierbar mit einem Öffnerkontakt
- 4 Relais, frei programmierbar mit einem Wechslerkontakt z. B. Tür A und Tür B für elektronische Türsteuergeräte
- Firmenlogo (Text) im LCD einstellbar
- Etagenbezeichnungen (Text) einstellbar
- RoHS-konforme Fertigung (bleifrei)

5.3 Dezentrale Aufzugssteuerung

Das Steuerungssystem bp208 ist ein dezentrales Steuerungssystem, dass heißt, die »Intelligenz« ist auf die angeschlossenen Geräte verteilt und findet nicht mehr ausschließlich an einer zentralen Stelle statt. Die Basis für die dezentrale Aufzugssteuerung bildet das

CANopen Applikationsprofil CiA-417 (www.CANopen-Lift.org). Über dieses weltweit genormte Applikationsprofil findet die Kommunikation zwischen den einzelnen Baugruppen des Aufzugs statt. Die angeschlossenen Baugruppen verfügen über ein komplettes Funktionsabbild und können somit eine Vielzahl von Entscheidungen selbständig fällen. Dadurch sind offene, modulare Systeme möglich, die sehr komplexe Steuerungsaufgaben übernehmen können.

5.4 Baugruppen für den bp208

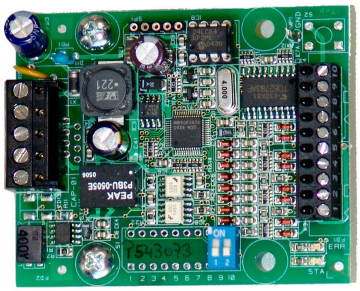


Abbildung 4
Platine CAP-01/02 zum Anschluss der Außenrufe an den CANopen-Bus.

Für das Steuerungssystem bp208 stehen zurzeit von BÖHNKE + PARTNER folgende Baugruppen zur Verfügung:

- Außenrufplatine CAP-01/02
- Außenrufplatine CIO-01
- Kabinenelektronik CLK-03
- CAN-DFÜ-Gateway CDG-01
- CAN-Seriell-Interface CSI-01

Weitere Komponenten von diversen Herstellern, wie zum Beispiel Absolutwertgeber oder Tableaus, die sich an den Standard CiA-417 halten, sind verfügbar und können verwendet werden.
Eine Übersicht über lieferbare CANopen-Komponenten und deren Beschreibung finden Sie z. B. Im Internet unter www.CANopen-Lift.org.

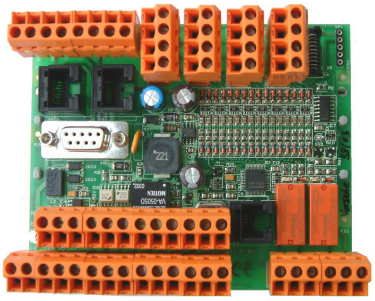


Abbildung 5
Platine CLK-03 zum Anschluss der Kabinenelektronik an den CANopen-Bus.

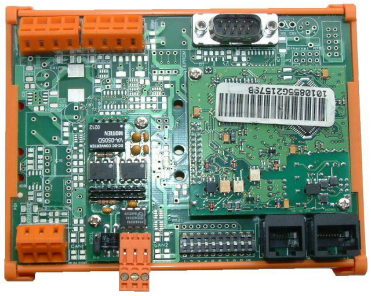


Abbildung 6
Platine CDG-01 als Gateway zwischen CANopen-Netzen oder für die Datenferndiagnose.

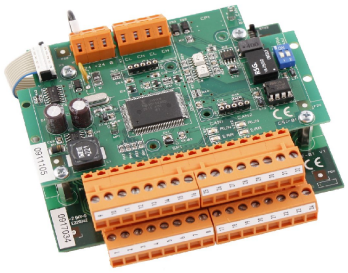


Abbildung 7
Platine CIO-01 zum Anschluss von 32 Eingängen/Ausgängen oder Rufen.

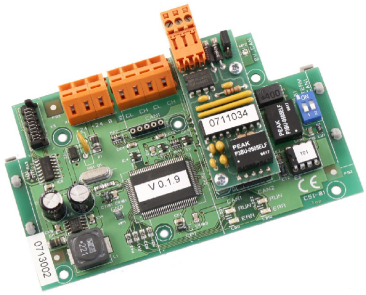


Abbildung 8
Platine CSI-01 zum Einsatz als Gateway oder Repeater.

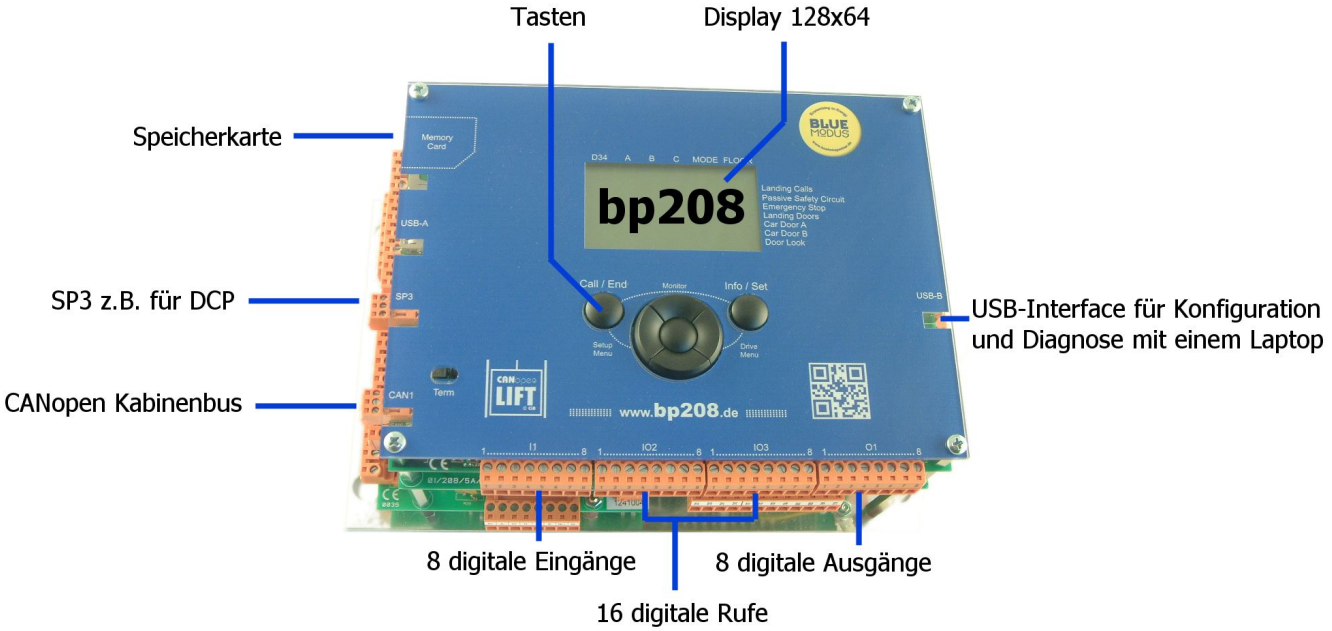
5.5 Varianten des bp208

Das vorliegende Installationshandbuch bezieht sich auf sämtliche Varianten des Steuerungssystems bp208 gemäß nachstehender Auflistung. Dabei gelten folgende Abkürzungen:
SMZ = Sicherheitsschaltung
24 V = Option 24 V Sicherheitskreisabfrage
48 V = Option 48 V Sicherheitskreisabfrage
110 V = Option 110 V Sicherheitskreisabfrage

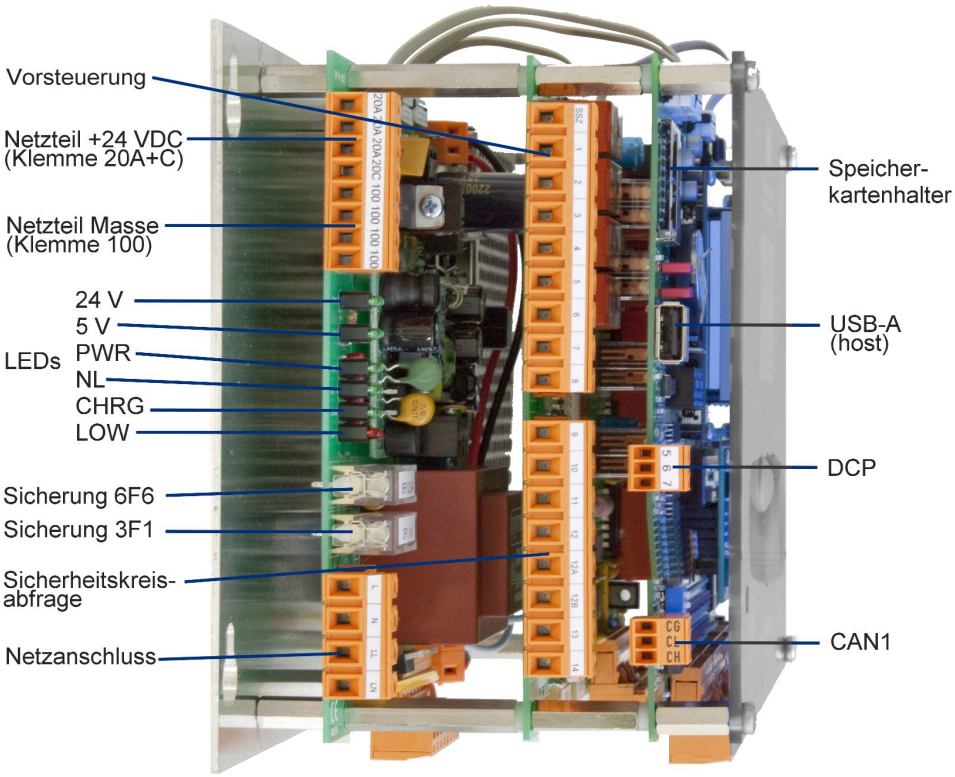
Artikelnummer	Ausführung
382-208-010-aaa	bp208 Standard
382-208-010-aab	bp208 mit 48 V
382-208-010-aac	bp208 mit SMZ
382-208-010-aad	bp208 mit 48 V und SMZ
382-208-010-aaf	bp208 mit 110 V und SMZ
382-208-010-aah	bp208 mit 24 V und SMZ

5.6 Kurzbeschreibung bp208

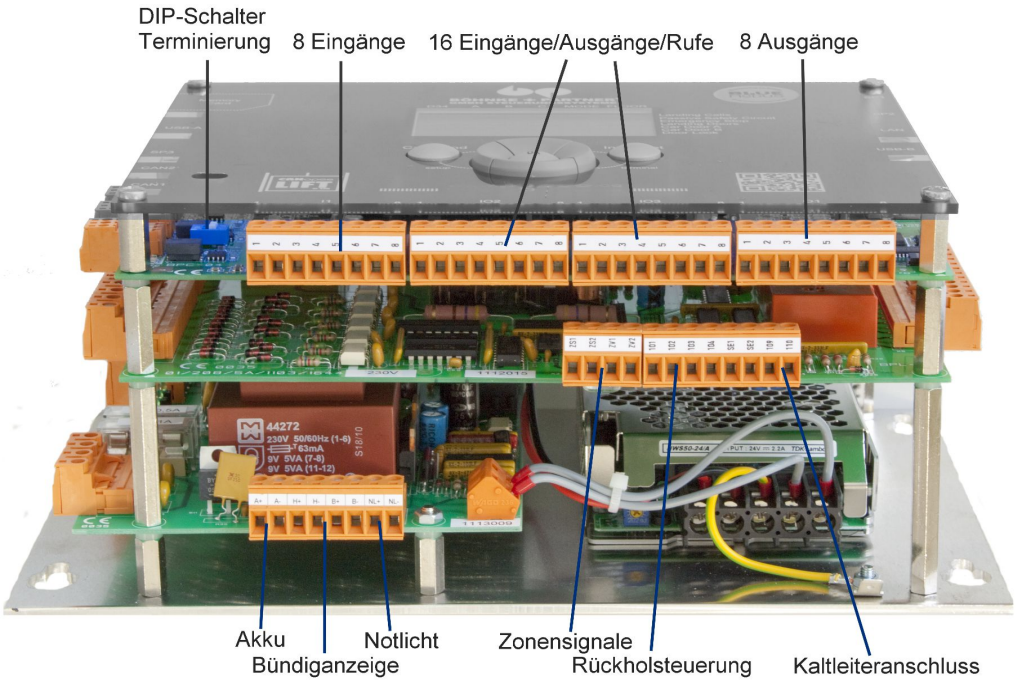
5.6.1 Draufsicht



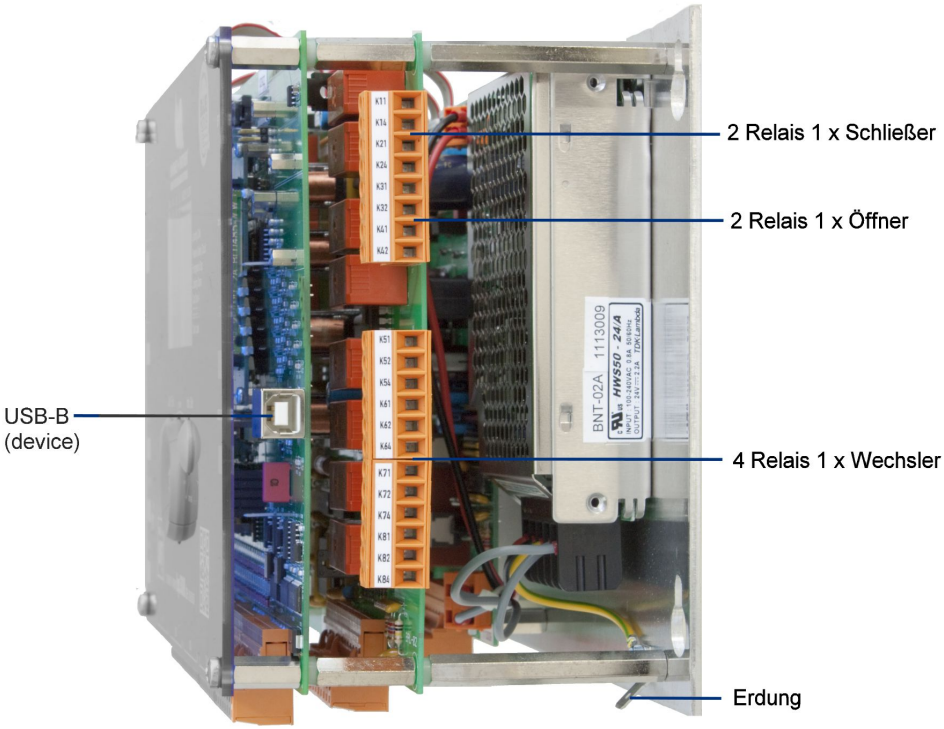
5.6.2 Ansicht von links



5.6.3 Ansicht von unten



5.6.4 Ansicht von rechts



5.6.5 Bedienfeld und LCD beim bp208

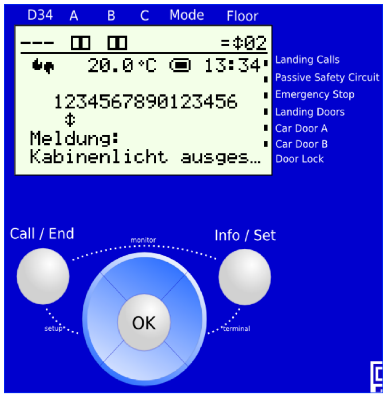


Abbildung 9
Display und Tasten des bp208. Hier Darstellung mit zwei Türen A und B.

Mit Hilfe des grafischen LC-Displays und des Bedienfeldes kann der Zustand des Aufzugs ermittelt und die Parameter in der Steuerung und in angeschlossenen CANopen-Geräten verändert werden.

5.6.5.1 Standardansicht

Nach dem Einschalten des Systems und im normalen Betrieb, wenn kein spezielles Menü aufgerufen ist, wird im Display die Standardansicht dargestellt. Diese Ansicht gibt einen schnellen Überblick über den aktuellen Zustand des Aufzugs und stellt individuell konfigurierbare Informationen dar.
Im LCD werden standardmäßig folgende Informationen angezeigt:

- die Liftstatusleiste
- die Sicherheitskreisstatusleiste
- das Logo »B+P« (oder kundenspezifische Zeichen)
- Zustand der internen Pufferbatterie
- die aktuelle Systemzeit
- und je nach Konfiguration:
    - aktuelle Störungen bzw. Meldungen
    - zuletzt aufgetretene Störung
    - statistische Informationen
    - aktuelle Geschwindigkeit des Aufzugs

Abbildung 10
Die Liftstatusleiste wird in allen Menüs dargestellt.

5.6.5.2 Liftstatusleiste

Im oberen Bereich des Displays befindet sich die Liftstatusleiste. Diese wird in allen Menüs dargestellt. In der Liftstatusleiste werden die folgenden Informationen ausgegeben:

- Vorsteuerung (Relais K1-K4)
- die Türen A/B/C mit Endschaltern und Türumsteuersignalen (Lichtschranke, Taster »Tür auf«)
- Mode (z. B. Status der Sicherheitsschaltung)
- Fehlstandsinformation (Bündigkontrolle) +/ =/ -
- Bewegungsschauzeichen
- Etagenstand

5.6.5.3 Sicherheitskreisstatusleiste

Auf der rechten Seite des Displays befindet sich die Sicherheitskreisstatusleiste. Diese wird in allen Menüs dargestellt. In der Sicherheitskreisstatusleiste werden die folgenden Informationen ausgegeben:

- Status der Außensteuerung (ein/aus)
- Status des Sicherheitskreises (Klemmen X 5.9/.16/.17/.18/.19)

Abbildung 11
Die Sicherheitskreisstatusleiste wird in allen Menüs dargestellt.

5.6.5.4 Bedienfeld

Unter dem Display befindet sich das Bedienfeld. Das Bedienfeld besteht aus 7 Tastern, mit denen man durch die verschiedenen Menüs navigieren kann, sich Statusinformationen anzeigen und Parameter ändern kann.
Die Tasten des Bedienfelds sind als zentraler Navigationsblock mit den Tasten »Up«, »Down«, »Left«, »Right« und »OK« angeordnet. Links davon befindet sich die »Call/End«-Taste und rechts davon die »Info/Set«-Taste.

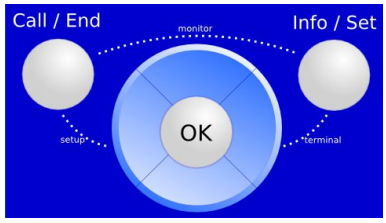


Abbildung 12
Mit den Tastern des Bedienfeld können Sie durch die Menüs navigieren.

5.6.6 Servicemenü

Im Servicemenü des bp208 können Parameter und Zeiten eingestellt werden, die nicht Sicherheitsrelevant sind und im laufenden Betrieb geändert werden können, z. B. Türzeiten, Energiesparfunktionen BlueModus ein/aus o. ä.

5.6.6.1 Start in das Servicemenü

Betätigen Sie die »Ok«-Taste, springt die Anzeige automatisch in das Servicemenü. Hier können Sie alle Menüs und Parameter des Servicemenüs aufrufen und im laufenden Betrieb ändern.

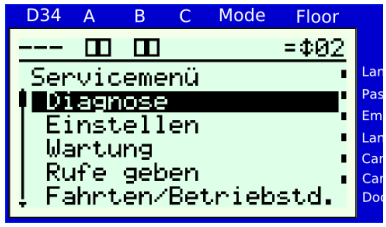


Abbildung 13
Das Servicemenü des bp208

5.6.7 Setupmenü

Das Setupmenü beinhaltet grundlegende Parameter die nicht im laufenden Betrieb der Anlage geändert werden können, z. B. Seil- oder hydraulischer Aufzug, Anzahl der Haltestellen, o. ä..

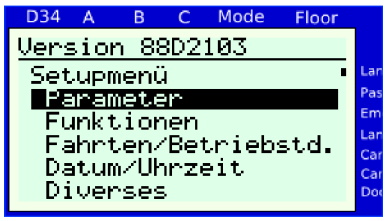


Abbildung 14
Das Setupmenü des bp208

5.6.7.1 Start in das Setupmenü

Um in das Setupmenü zu gelangen, gehen Sie wie folgt vor.

- Stellen Sie sicher, dass sich keine Person im Aufzug bzw. auf dem Aufzug befindet und die Anlage gefahrlos abgeschaltet werden kann.
- Nun halten Sie den linken Taster »Call/End« gedrückt und tippen Sie kurz den Taster »links«

Es erscheint kurz die Einblendung:

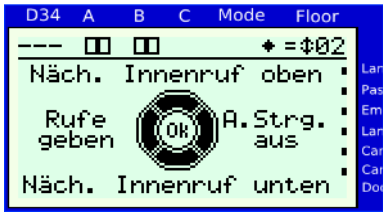
> Starte ins Setupmenü... <

Nun befinden Sie sich im Setupmenü. Alle Steuerungsfunktionen sind jetzt abgeschaltet! Hier können Sie die Menüs und Parameter aufrufen und verändern. Sie verlassen das Setupmenü durch kurzes Betätigen des Tasters »Call /End«. Es wird ein Neustart ausgeführt und danach wieder das Startfenster des bp208 angezeigt.

5.6.8 Rufmenü

Abbildung 15
Das Rufmenü des bp208 wird durch eine Raute in der Liftstatusleiste signalisiert.

Vom Servicemenü aus gelangt man mit einem Klick auf die »Call-Taste« direkt in das Rufmenü. Ist das Rufmenü aktiv, wird dies durch ein Rautensymbol in der Liftstatusleiste angezeigt.
Im Rufmenü kann mit einem Klick einen Innenruf in die oberste oder unterste Haltestelle gegeben werden.



Mit einem Klick auf den OK-Button, wechseln die Ziele von *Innenruf oben/unten* zu *Nächsten Innenruf oben* bzw. *unten*. Nun kann man direkt einen Innenruf in die von der aktuellen Position aus nächste Haltestelle in Aufwärts- bzw. Abwärtsrichtung geben. Optional kann man mit einem weiteren Klick im Rufmenü zwischen *Tür öffnen/schließen* wählen.
Wollen Sie Innen- oder Außenrufe in speziellen Etagen geben, können Sie mit einem Klick auf die Nach-Rechts-Taste den Dialog *Rufe geben* aufrufen. Hier können Sie die gewünschte Rufart auswählen und dann etagen- und türbezogene Rufe geben.

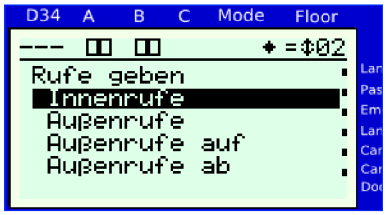


Abbildung 16
Der Dialog *'Rufe geben'* ermöglicht das Senden des Aufzugs zu einer spezifischen Etage.

Wenn Sie sich im Rufmenü befinden, können Sie mit einem Klick auf die Nach-Links-Taste die Außensteuerung aktivieren bzw. deaktivieren. Der aktuelle Status der Außensteuerung wird stets in der Sicherheitskreisstatusleiste als Punkt vor dem Aufdruck *Landing Calls* angezeigt. Ist hier ein Punkt zu sehen, so ist die Außensteuerung aktiv und es können Außenrufe gegeben werden.

5.6.9 Infomenü

Das Infomenü ermöglicht es Ihnen, zwischen zwei Menüpunkten durch einen Klick hin und her zu schalten. Somit können Sie an einer Stelle im Servicemenü Parameter ändern oder Rufe geben und mit einem Klick die Reaktion im System z. B. die Fahrtsignale ansehen.
Um in das Infomenü zu wechseln, klicken Sie einmal auf die Info/Set-Taste. Wenn das Infomenü aktiv ist, wird dies durch ein »i« in der Liftstatusleiste signalisiert. Sie können nun durch das Menü navigieren. Mit einem erneuten Klick sind Sie wieder bei dem Menüpunkt, an dem Sie das Infomenü aktiviert hatten. Zwischen den beiden Menüs können Sie nun mit einem Klick hin und her wechseln.

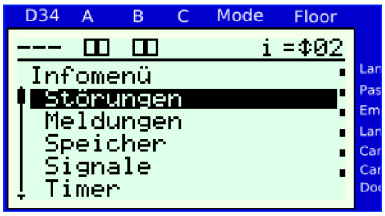
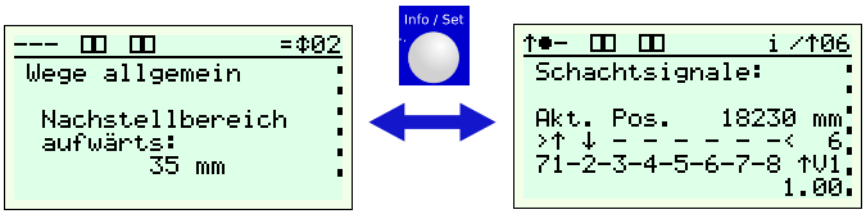


Abbildung 17
Das Infomenü ermöglicht den schnellen Wechsel zwischen zwei Menüebenen.



5.6.10 Terminal-Modus

Im Applikationsprofil *CANopen CiA-417 Lift control* wurde ein Verfahren spezifiziert, wie eine Baugruppe die an den CAN-Bus angeschlossen ist, den Inhalt ihres Displays auf den Bus legen kann und wie andere Geräte diesen Inhalt darstellen und durch das Menü eines Fremdgerätes navigieren können.
Dieses Verfahren wurde in das System bp208 integriert und steht im Terminal-Modus zur Verfügung.
Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten Info/Set und der Nach-Rechts-Taste kann in den Terminal-Modus umgeschaltet werden und im Display des bp208 wird das Menü eines angeschlossenen Fremdgerätes angezeigt. Die Navigationstasten Auf, Ab, Links, Rechts, Ok und INFO werden nun an das fremde Gerät gesendet.
Durch einen Klick auf die CALL-Taste wird der Terminal-Modus beendet und es ist wieder der letzte Menüpunkt des bp208 zu sehen.

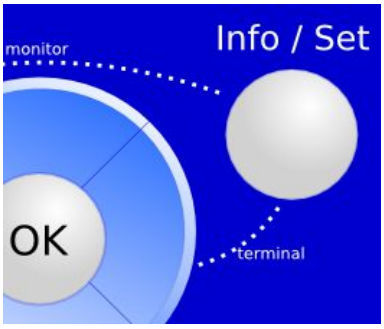


Abbildung 18
Umschalten in den Terminal-Modus

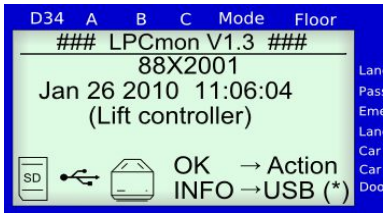


Abbildung 19
Monitorprogramm *'LPCmon'*

5.6.11 Monitorprogramm LPCmon

Mit dem Monitorprogramm *'LPCmon'* kann die Programmversion der Aufzugssoftware abgefragt und ein Softwareupdate des Systems durchgeführt werden. Dieser Vorgang sollte nur von eingewiesenem Personal nach Aufforderung durch BÖHNKE + PARTNER durchgeführt werden.

5.6.11.1 Start des Monitorprogramms

Um in das Monitorprogramm des bp208 zu gelangen, stellen Sie zuerst sicher, dass sich keine Person im Aufzug befindet und kein gefährlicher Zustand durch das Deaktivieren des Aufzugs entstehen kann.
Halten Sie die »Call/End«- und die »Info/Set«-Taste ca. 2 Sekunden gleichzeitig gedrückt. Dadurch wird der Monitor gestartet. Alle Steuerungsfunktionen sind jetzt abgeschaltet!

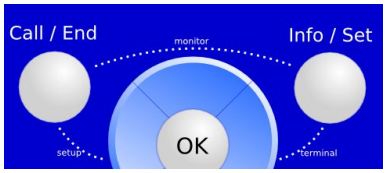


Abbildung 20
Aktivierung des Monitorprogramms

5.6.12 Speicher für das Programm und Parameter

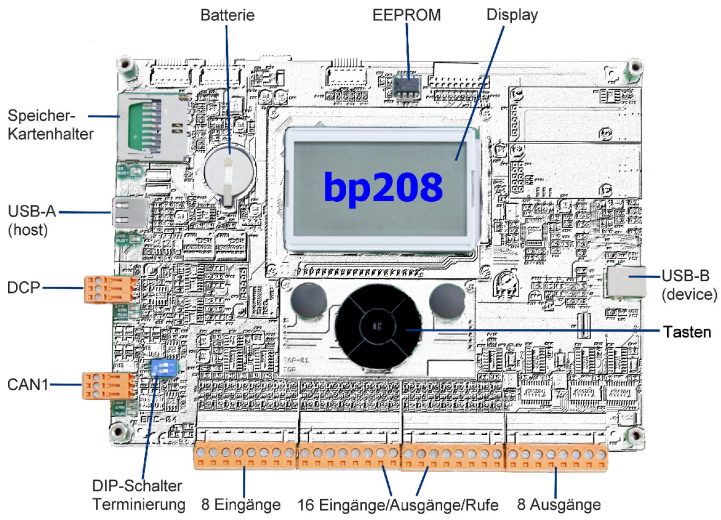


Abbildung 21
Platine BPC-04 mit der Anordnung der wichtigsten Bauteile und Schnittstellen.

5.6.12.1 Allgemeines

In der Abbildung sind die Positionen der Speicherkartenhalterung, der Schnittstellen, des EEPROMs und internen Flash-Speichers zu erkennen. Auf der Leiterplatte befindet sich die digitale Steuerelektronik mit dem Prozessor, dem Programmspeicher als Flash, dem Parameterspeicher als EEPROM, der Echtzeituhr, der Batterie, dem LC-Display und den Tasten. Die Schnittstellen für ein CAN-Netzwerk, die Datenfernübertragung seriell (optional), USB, USB-Host und USB-Device und die serielle Ansteuerung eines Umrichters per DCP sind ebenfalls auf dieser Platine untergebracht. Zusätzlich verfügt der bp208 über 8 Eingänge, 8 Ausgänge und 16 Rufe, die auch als Eingänge oder Ausgänge parametriert werden können.
Das Aufzugsprogramm befindet sich im Flash-Speicher. Im EEPROM werden alle aufzugspezifischen Parameter wie Aufzugtyp, Haltestellen, Türen, Zeiten, Parketage usw. ausfallsicher abgelegt.

5.6.12.2 Austausch

Beim Austausch des EEPROMs mit einem EEPROM-Zieher das vorhandene EEPROM gerade aus dem Sockel ziehen. Das neue EEPROM wird senkrecht zum Sockel unter leichtem Druck in den Sockel gedrückt. Dabei unbedingt die Markierung (Kerbe) beachten, um das Bauteil richtig herum einzusetzen!

HINWEIS!

Die Beinchen des EEPROMs können verbiegen und brechen sehr schnell ab. Benutzen Sie daher einen entsprechenden Zieher als geeignetes Werkzeug.

ACHTUNG!

Bei einem Programmtausch und nachträglicher Änderung in der Aufzugssteuerung ohne Serviceunterstützung der Firma BÖHNKE + PARTNER erlischt die Gewährleistung.

5.6.12.3 Softwareupdate

Ein Softwareupdate wird immer dann nötig, wenn die Anlage nachträglich mit zusätzlichen Funktionen ausgestattet werden soll. Der Austausch des EEPROMs wird nur dann notwendig, wenn die Platine ausgetauscht werden muss und die aufzugspezifischen Daten auf die neue Platine übernommen werden sollen.

HINWEIS!

Um den Ist-Zustand einer bestehenden Anlage zu sichern, sollte man vor einem Softwareupdate die vorhandene Softwareversion und den Parametersatz auf einer Speicherkarte, einem Mobiltelefon oder einem Laptop sichern. Danach kann ein Softwareupdate mit der neuen Software durchgeführt und anschließend die Anlage überprüft werden. Der Parametersatz des EEPROMs und das vorhandene Aufzugsprogramm können über den Monitor LPCmon gesichert werden.

Es gibt mehrere Möglichkeiten ein Softwareupdate durchzuführen. Zum Einen mit einer Datei auf der Speicherkarte bzw. einem USB-Stick und zum Anderen über den USB-B (Gerät) Anschluss (Laptop).
Um ein Update mit einer Speicherkarte oder einem USB-Stick durchzuführen, stecken Sie die Speicherkarte mit der neuen Softwareversion in den Speicherkartenhalter bzw. den USB-Stick in den USB-A-Anschluss des bp208. Nach dem Einschalten der Steuerung halten Sie die Tasten »Call / End« und »Info / Set« für ca. zwei Sekunden gedrückt, um das Monitorprogramm LPCmon zu starten. Nach einem Klick auf OK kann über den Menüpunkt *Open file* das Speichermedium (Speicherkarte oder USB-Stick), das die

neue Programmversion enthält, ausgewählt werden. Navigieren Sie dann auf dem Medium zu der Datei (z.B. 88D2207B.bin) die das neue Programm enthält und wählen Sie diese aus. Nun kann das Softwareupdate durchgeführt werden. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display.

HINWEIS!
Bei einem Softwareupdate geht die alte Softwareversion verloren! Informieren Sie sich vor einem Update über den Funktionsumfang der neuen Version und sichern sie diese gegebenenfalls.

Nach einem erfolgreichen Update muss das System neu gestartet werden. Betätigen Sie dazu die »Call-Taste«. Der Systemstart und der nun folgende Systemcheck sollte nun fehlerfrei durchlaufen. Im Display kann man sich im Servicemenü unter Systeminfo die Versionsnummer der aktuellen Programmversion ansehen.
Die Bezeichnung der Programmversion erfolgt nach folgendem Schlüssel:
z. B. Bezeichnung: 88D-2101

- 88 = für die Zielhardware:
  - 78 / 88 - bp208
  - 40 / 50 - bp119
- D = Hauptversionskennung:
  - D - Standard-Hauptversion (nicht mehr modifiziert)
  - S - Sonderversion (Kundenversion vom Standard abweichend)
  - X - laufende Zwischenversion (wird später D-Version)
- 21 = Jahresschlüssel der Programmerstellung:
  - 21 - 2011
  - 22 - 2012 usw.
- 01 = laufende Versionsnummer

Mit der Software »Fw308« kann auch der bp208 über die USB-B-Schnittstelle ein Softwareupdate durchgeführt werden. Für eine Unterstützung beim Umgang mit diesem Programm wenden Sie sich bitte an einen Servicemitarbeiter von BÖHNKE + PARTNER.

5.6.13 bp208 im Schaltschrank mit Umrichter

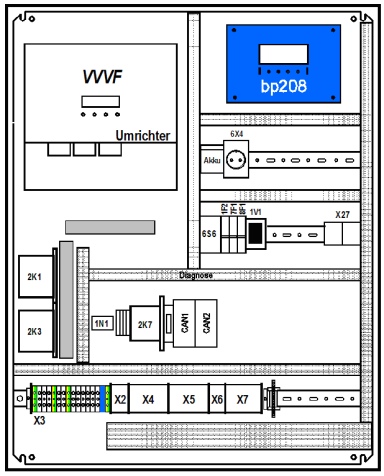


Abbildung 22
Standardschaltschrank mit bp208 und integriertem Umrichter

Der Schaltschrank wird als lackiertes Stahlblechgehäuse geliefert. Die Wandschränke haben auf der Rückseite Befestigungslöcher oder Gewindebolzen, an denen die mitgelieferten Befestigungslaschen angeschraubt werden.
Standschränke werden auf den mitgelieferten Sockeln oder auf ein vorbereitetes Gestell montiert.
Die Montage erfolgt senkrecht. Vorhandene Ein- und Austritte für Lüftungen sind freizuhalten. Bitte achten Sie bei kritischen Umgebungen auf eine genügende Schallisolierung zum Gebäude. Für diesen Fall können alle Schütze und die gesamte Montageplatte im Schrank bereits schallisoliert montiert ausgeliefert werden.
An unseren Standardschaltschränken, mit geschlossenem Schaltschranktüren und einem Steuerungssystem bp208, wurden in 1 m Abstand und in 1,6 m Höhe der Schalldruckpegel von ca. 55 db(A) gemessen. Das entspricht einer Lautstärke, die zwischen einem leisen Radio [40 db(A)] und einem normalen Gespräch [60 db(A)] liegt.
Die Kabeleinführungen sind am Schaltschrank unten. Benutzen Sie die richtigen Kabelverschraubungen. Der Rangierkabelkanal (optional) für die ankommenden Leitungen und Kabel kann zur besseren Einführung der Leitungen und Kabel abgeschraubt werden.

Schaltschrank:
- geschlossen (DIN 41488)
- Strukturlack RAL 7032 (kieselgrau)
- Montageplatte mit Kabelkanal
- Hauptschütze auf Schwingmetall
- Schutzart IP 54
- Filterschutz auf Anfrage
- Türschloss: Dreikantvorreiber oder Sonderschließung
- Wandbefestigung
- Kabeleinführung unten
- Abmessungen:
  800 x 800 x 300 mm Standard
  800 x 1000 x 300 mm geregelt (Thyristor-Regelung)
  1000 x 1200 x 300 mm geregelt (Frequenzumrichter eingebaut)
- Montageplatte optional auf Schwingmetall

5.6.14 Servicefreundlichkeit durch übersichtlichen Aufbau

Die Kabelkanalverdrahtung auf der Grundplatte erfolgt nach Industriestandard. Für ankommende Leitungen dient ein Kabelverdrahtungskanal als Rangierraum. Alle Klemmen des Prozessors werden auf eine im Schaltschrank unten liegende separate Klemmleiste geführt. Die Steuerung ist auf einer verzinkten Montageplatte aufgebaut. Die hier aufgeführten Größen und Abmessungen gelten für einen standardisierten Aufbau für Aufzugsanlagen mit acht oder mehr Außenrufstellen und mit Hauptantriebsleistungen bis max. 15 kW. Größere Leistungen liefern wir auf Abfrage.

5.6.15 Steuerschrank mit bp208

Schaltschrank
- Strukturlack RAL 7032 (kieselgrau)
- Montageplatte mit Kabelkanal
- Schutzart IP 54, Ausführung mit Luftfiltern auf Anfrage
- Hauptschütze auf Schwingmetall (optional)
- Maße: 800 x 800 x 210 mm
- Türschloss: Dreikantvorreiber,
- Wandbefestigung,
- Kabeleinführung unten

Netzspannung
- 3 x 230 bis 500 V AC 50 Hz N PE

Sicherheitskreis
- 230 V AC

Netzteil (integriert)

Leistung	50 VA
Steuerspannung	24 V DC / 2,2 A
Elektronikspannung	5 V DC

Gleichrichter

Bremse (Seil)	180 V DC / 4 A
Riegel (optional)	180 V DC / 4 A
Ventile (Hydraulik)	180 V DC / 4 A

Fahrtschütze

- Nennstrom 14 A
- Leistung 7,5 kW AC 3-Betrieb
- Fabrikat Telemecanique (andere Fabrikate optional)

Klemmen
- Fabrikat Weidmüller oder WAGO

Kaltleiterabfrage
- im bp208 integriert
- PTC-Schwellwerte Normalbetrieb < 2,2 kΩ; Kaltleiterauslösung > 2,7 kΩ

Batterie-Hilfsstrom-Gerät (Notlichtgerät) BPN-02A
- 12 V DC, mit Überwachung der Kabinenlichtspannung

Steuersystem
- Systemmodul bp208, 32-Bit Prozessorsystem

Sicherheitsschaltung (integriert)
- für Nachstellen, früh öffnenden Türen und Verhinderung unkontrollierter Fahrkorbbewegungen bei offenen Türen (wie SMZ-04)

Schachtkopierung
- Magnetschalter,
- Absolutwertgeber AWG,
- andere Gebersysteme auf Anfrage

Inspektionskasten
- Metall- oder schlagfestes Kunststoffgehäuse mit ausreichend Klemmen
- Bedienelemente in der Steuerbirne integriert

Dokumentation
- Stromlaufplan (DIN A4 kopierfähig)
- Legende der Betriebsmittel auf den Stromlaufplänen
- Stückliste zur Steuerung und Klemmenbelegungsplan
- Beschreibung der Zentraleinheit mit Programmierübersicht
- Beschreibung der allgemeinen Betriebshinweise
- TÜV-Betriebsvorlagen bp208 mit gültiger Anschlussbelegung
- und Beschreibung der Sicherheitsschaltung

Vorschriften
- EN 81, SIA, ÖNORM, DIN, VDE, VBG 4

5.6.16 Serienmäßige Ausstattung

Aufbau
Das System bp208 wird montagefertig auf einer stabilen Aluminiumplatte gefertigt. Die Elektronikeinheit besteht aus dem stabilisierten Netzteil, der Leistungsplatine und der Computerplatine, sicher miteinander verschraubt und elektrisch verbunden. Alle Signale werden über steckbare Klemmen oder genormte Steckverbindungen herausgeführt.

Abmessungen
B x H x T: 270 x 170 x 180 mm

Netzteil (integriert)
Steuerspannung: 24 V DC / 2,2 A
Elektronik: 5 V DC / 2,0 A
Überlastungskontrolle, Power Fail

Vorsteuerung
Interface-Relais zur Ansteuerung der Hauptschütze

Sicherheitskreisüberwachung
230 V AC elektronisch (TÜV geprüft),

Kaltleiterüberwachung
Überwacht alle gängigen Temperaturfühler

Systemsteuerung
Hauptprozessor 32-Bit Mikroprozessor (ARM)

LC-Display (integriert)
grafisch, 128x64 Pixel, beleuchtet
als Wartungs- und Diagnoseanzeige und als Parametrierungshilfe

Fahrten- und Betriebsstundenzähler
serienmäßig integriert (inklusive Vorwarnschwelle für Seiltausch)

Bedienung
7 Befehls- und Programmiertasten (Call / End, Info / Set, Up, Down, Right, Left, OK)
Funktionen, Zeiten und Abläufe der Aufzüge werden frei eingestellt.

14 Eingänge
24 V DC, optoentkoppelt Eingangsstrom ca. 10 mA

8 Ausgänge
24 V DC, optoentkoppelt, kurzschlussgeschützt, überstromgeschützt Ausgangsstrom 280 mA Leistung 6 W

16 Rufe
24 V DC, optoentkoppelt Eingangsstrom ca. 10 mA bzw. Ausgangsstrom 280 mA Leistung 6 W überstrom- und kurzschlussgeschützt
Die Rufe können auch als zusätzliche Eingänge oder Ausgänge frei parametriert werden.

Relaisausgänge (programmierbar)
zwei Relais, Kontakt 230 V AC / Schließer
zwei Relais, Kontakt 230 V AC / Öffner
vier Relais, Kontakt 230 V AC / Wechsler

Türen
integrierte Ansteuerung für zwei elektronische Türantriebe

Sicherheitsschaltung
bei Nachstellen und früh öffnenden Türen (wie SMZ-04)

Schnittstellen integriert

USB-B Schnittstelle:	Anschluss eines PC für die Diagnose bzw. Softwareupdate
DCP-Schnittstelle:	Schnittstelle (RS485) für Kommunikation zum Umrichter über das DCP-Protokoll
CANopen-Schnittstellen:	Schnittstelle (CAN High Speed) für die Kommunikation mit allen Komponenten nach dem CANopen Applikationsprofil CiA-417
USB-A Schnittstelle:	verwendbar für analoge USB-Modems, USB-Sticks, Böpa-Bluetooth™ oder Böpa-WiFi Adapter
Memory-Karte:	Steckplatz für Speicherkarten

5.6.17 Optionale Ausstattung

5.6.17.1 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
Die Firma BÖHNKE + PARTNER liefert Steuerungen für die Aufzugindustrie. Optional kann die von Ihnen bestellte Steuerung mit einer USV ausgestattet sein, die bei Netzausfall zum Funktionserhalt beitragen soll.

Die von uns eingesetzte, kompakte und leistungsfähige USV gehört zur neuesten Generation von USV-Geräten. Hohe Zuverlässigkeit, geringe Betriebskosten und ausgezeichnete elektrische Eigenschaften sind wichtige Vorteile der eingesetzten Technologie.
Die Leistungsfähigkeit der USV-Anlage wurde auf den von Ihnen benannten Einsatz vor Ort ausgelegt. Da die USV-Anlage im Notfall einsatzfähig sein muss, ist die Einsatzbereitschaft regelmäßig zu kontrollieren.
Für die ständige Einsatzbereitschaft der USV ist der Betreiber zuständig und verantwortlich. Dieser kann diese Aufgabe, an die mit den Wartungsarbeiten der Aufzuganlage betraute Firma, übergeben.

VORSICHT!
Bevor die USV installiert oder in Betrieb genommen wird, ist die zur USV gehörende Betriebsanleitung aufmerksam durchzulesen und alle Hinweise, Anleitungen und Sicherheitsanweisungen bei der Installation und Inbetriebnahme zu beachten.
Die Betriebsanleitung muss für den späteren Gebrauch stets bei der USV aufbewahrt werden.
Sämtliche Unterhaltsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
Versuchen Sie nicht die USV selbst zu reparieren oder zu warten.
Beim Öffnen des Gehäuses oder entfernen der Abdeckungen werden Spannung führende Teile freigelegt.
Bei Berührung besteht Lebensgefahr!
BÖHNKE + PARTNER übernimmt keine Verantwortung für Folgeschäden die durch Fehlmanipulationen der USV verursacht wurden. Es gelten allein die Zusagen des Herstellers der gelieferten USV.

Betriebsbereitschaft der USV-Anlage

Die Firma BÖHNKE + PARTNER liefert Steuerungen mit integrierten USVs aus und erwartet die betriebsbedingte Installation der Komponenten innerhalb von 4 Monaten.
Falls die USV-Anlage nicht sofort installiert wird, muss sie an einem Ort gelagert werden, an dem die Temperatur im Bereich von +5° bis +40°C und die relative Luftfeuchtigkeit dauerhaft unter 90% sind. Falls der Transportbehälter entfernt wurde, sollte die USV auch gegen Staub geschützt werden.
Die USV-Anlage enthält dicht verschlossene, wartungsfreie Bleiakkumulatoren, die jedoch Schaden nehmen können, wenn sie längere Zeit entladen gelagert werden oder erhöhter Temperatur ausgesetzt sind. Deshalb darf die Lagerzeit: 6 Monate bei +20°C, 3 Monate bei +30°C und 2 Monate bei +35°C, ohne Nachladung der

Akkumulatoren, nicht überschritten werden. Stellen Sie sicher, dass zwischen zwei Akkuladungen nicht mehr als 6 Monate vergehen.

VORSICHT!

Während der Montagephase ist sicher zu stellen, dass die USV abgeschaltet ist. Es ist weiterhin darauf zu achten, dass der Hauptschalter mit seinem Hilfskontakt die USV, nach Betätigung des Hauptschalters in die „Aus-Stellung“, sicher abschaltet. Somit ist gewährleistet, dass nur bei Netzausfall die USV aktiviert wird.

EINSATZBEREITSCHAFT DER USV

Da die USV im Notfall einsatzfähig sein muss, ist die Einsatzbereitschaft ständig zu kontrollieren. Ein regelmäßige Kontrolle der Einsatzbereitschaft (Stützdauer) muss in Abständen von 6-12 Monaten erfolgen, oder wenn Anzeichen einer nachlassenden Einsatzbereitschaft bestehen. Beachten Sie alle Warn-, Anzeige- und Bedienelemente der USV genau.
Die für den Funktionserhalt geforderte Einsatzbereitschaft muss, wie in der Bedienungsanleitung der USV beschriebenen, regelmäßig getestet werden. Halten Sie sich genau an die Anweisungen.
Eine defekte USV-Anlage ist sofort durch eine neue, mit gleichen Leistungsmerkmalen ausgestattete USV zu ersetzen.

VERFÜGBARKEIT DER USV

Die Verfügbarkeit der USV ist von der Leistungsfähigkeit der Akkumulatoren abhängig. Die Lebensdauer der Akkus wird stark von der Umgebungstemperatur beeinflusst. Bei Umgebungstemperaturen zwischen +20°C und +25°C erreichen die Akkus die längste Lebensdauer.
Um die Verfügbarkeit zum Wohl der Benutzer sicher zu stellen, ist das gesamte Akkumulatorenset nach vier Jahren durch ein neues, mit gleichen Leistungsmerkmalen ausgestattetes, Akkumulatorenset zu ersetzen.
Für die Entsorgung ausgetauschter Akkumulatoren beachten Sie bitte die gültigen örtlichen Vorschriften.
Sollten wider erwartete Probleme mit der USV auftreten, oder benötigen Sie sicherheitsrelevante Informationen, kontaktieren Sie bitte die in der Bedienungsanleitung aufgeführte Herstelleradresse.

6 Einbau und Montage

Vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Gerätes lesen Sie bitte sorgfältig die Sicherheits- und Warnhinweise und beachten Sie alle am Gerät angebrachten Warnschilder. Achten Sie auf einen lesbaren Zustand der Warnschilder und ersetzen Sie fehlende oder beschädigte Schilder.

ACHTUNG!

Ein sicherer Betrieb des Gerätes setzt voraus, dass es von qualifiziertem Personal sachgemäß unter Beachtung der in diesem Installationshandbuch aufgeführten Warnungen montiert und in Betrieb gebracht wird. Insbesondere sind sowohl die allgemeinen und regionalen Montage und Sicherheitsvorschriften für Arbeiten an Starkstromanlagen (z. B. VDE), als auch die den fachgerechten Einsatz von Werkzeugen und die Benutzung persönlicher Schutzeinrichtungen betreffenden Vorschriften zu beachten.
Stellen Sie sicher, dass für den ungehinderten Ein- und Austritt der Kühlluft neben den Lüftungsöffnungen ein Freiraum von mindestens 100 mm vorhanden ist.
Vermeiden Sie übermäßige Schwingungen und Erschütterungen des Gerätes.

6.1 Betriebs- und Lagerbedingungen

ACHTUNG!

Eine unsachgemäße Betriebs- oder Lagerbedingung kann zur Zerstörung der Anlage und zur Gefährdung von Personen führen!

- Lagertemperatur: -20 °C bis 70 °C,
- Betriebstemperatur: 0 °C bis 60 °C,
- Die Umgebungstemperatur des Steuerungsschrankes darf zwischen 0 °C und 40 °C liegen. Ist die Betriebstemperatur unter 5 °C, ist mit einer Beeinträchtigung der sichtbaren Zeichen auf dem LC-Display zu rechnen. Bei höheren Umgebungstemperaturen muss der Schrank zwangsgekühlt (bis 60 °C durch Lüfter, darüber mit Kühlaggregat) werden. Vorhandene Ein- und Austritte für Lüftungen sind freizuhalten.
- Aggressive Medien, Staub, Nebel, Wasser oder Feuchtigkeit dürfen nicht an die Baugruppen gelangen. Der Steuerungsschrank sollte daher mindestens die Schutzart IP 54 erfüllen.
- Eine Betauung aller Komponenten muss vermieden werden!
  Beispiel: Kondenswasserbildung im feuchten Triebwerksraum nach Abschalten der Steuerung

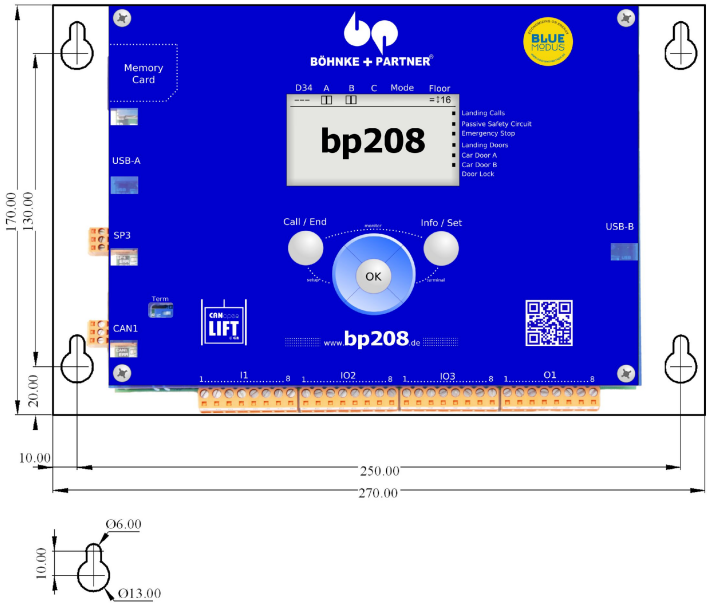
- Bei kritischen Umgebungen muss auf eine genügende Schallisolierung zum Gebäude geachtet werden.
- Unsere Systemsteuerungen sind ausgelegt für die Primärspannung 230 V AC 50 Hz.
- Beim Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltungen in Steuerungen mit Frequenzumrichtern beachten, dass diese FI-Schutzschalter allstromsensitiv sein müssen. Andere FI-Schutzschalter dürfen nach DIN VDE 0160, 5.5.3.4.2 nicht eingesetzt werden, da ein Gleichanteil im Fehlerstrom die Auslösung des FI-Schutzschalters verhindern könnte. Der maximal zulässige Auslösestrom dieser allstromsensitiven, selektiven FI-Schutzschalter darf den Wert $I_{\Delta N}$=0,3 A nicht überschreiten.

6.2 Vorbereitungen

HINWEIS!

- Die komplette Aufzugssteuerung ist bei der Firma BÖHNKE + PARTNER geprüft. Der Auslieferungszustand ist in den Schaltplänen und dem Protokoll des Setup- und Servicemenüs dokumentiert.
- Zu jeder Steuerung gehören die eindeutig mit einer Steuerungsnummer gekennzeichneten Schaltpläne und technischen Unterlagen.
- Alle 24 V DC Steuersignale (Ein- und Ausgänge) sind galvanisch von der Steuerelektronik entkoppelt.
- Die Steuerung ist gemäß unserer Schaltpläne anzuschließen.
- Die Steuerleitungen 24 V DC und die Datenleitungen USB, CAN, LON und Telefon sind getrennt von den Lastleitungen zu verlegen!
- Beim Anschluss der Steuerung ist auf die Einhaltung der technischen Daten, nach denen die Steuerung entsprechend Ihrer Bestellung gefertigt wurde, zu achten.

6.3 Montage des Steuerungssystems bp208



Das Steuerungssystem bp208 wird mit einer Aluminiumgrundplatte ausgeliefert. Diese besitzt vier Befestigungsbohrungen. Die Baugruppe darf ausschließlich an diesen Bohrungen befestigt werden.

6.4 Montage der Steuerung

Die Steuerungen der Firma BÖHNKE + PARTNER werden in Schaltschränken geliefert. Je nach gewünschter Bauform handelt es sich um Hängeschränke oder Standschränke. Befestigen Sie den Schaltschrank, wie es in der beiliegenden Beschreibung beschrieben ist.

6.5 Montage des Kabinenklemmkastens

Der Kabinenklemmkasten wird auf der Kabine so befestigt, dass die Schalter für die Inspektion, eventuell vorhandene Steckdosen leicht und sicher zugänglich sind und sich das Schleppkabel ordnungsgemäß einführen lässt.

6.6 Montage des Absolutwertgebers

Der Absolutwertgeber stellt die Position und Geschwindigkeit der Kabine allen Busteilnehmern zur Verfügung. Die Montage kann am Schachtkopf oder auf der Kabine erfolgen. Ein Zahnriemen stellt eine schlupffreie Verbindung zur Kabine her. Weiterhin ist eine Montage am Geschwindigkeitsbegrenzer möglich. Dann kann zwar der

Abbildung 23
Die Steuerungen werden in Schaltschränken zur Wandmontage oder als Standschränke geliefert.

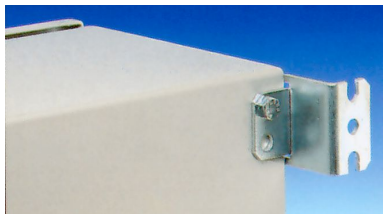


Abbildung 24
Zur Wandmontage der Hängeschränke befinden sich Halterungen an den Schaltschränken.

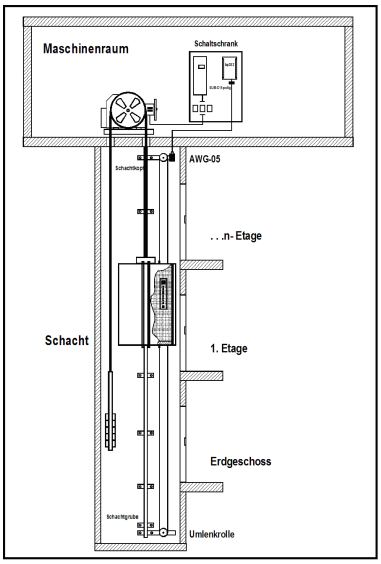


Abbildung 25
Der Absolutwertgeber wir über einen Zahnriemen schlupffrei angetrieben.

Zahnriemen entfallen, es muss jedoch ein Magnetschalter zur Korrektur des Schlupfes vorgesehen werden.

Wie bei der Montage vorzugehen ist, entnehmen Sie bitte der beiliegenden Montageanleitung.

6.6.1 AWG-Befestigungssätze

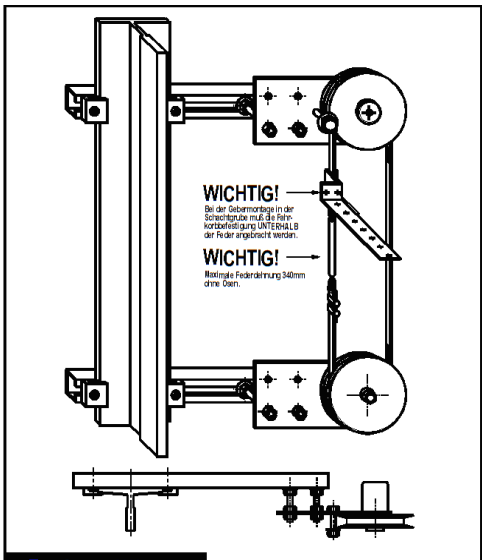
Für die Montage des Absolutwertgebers im Schacht bzw. auf der Kabine gibt es verschiedene Befestigungssätze für unterschiedliche Anwendungsfälle.

Typ S 100

AWG-05 mit Befestigungssatz „Schacht“ mit großer Zahnrolle 10 mm breit, eckigen Flanken, Förderhöhe: max. 60 m, Geschw.: max. 4,0 m/s
Art.-Nr.: 287-051-003

Typ K 105

AWG-05 mit Befestigungssatz „Kabine“ mit großer Zahnrolle 10 mm breit, eckigen Flanken, Förderhöhe: max. 180 m, Geschw.: max. 4,0 m/s
Art.-Nr.: 287-051-004



Typ S100 / AWG-05			
m/s	Zahnriemen	Förderhöhe	Rollenumfang
4,0	10mm schwarz	max. 60m	468mm

Abbildung 26
Befestigungssätze zur Montage im Schacht (Typ S100).

Zahnriemen

Z 10s 10 mm, eckige Flanken, schwarz, für S 100, K 105
Art.-Nr.: 3020-130-100

6.6.2 Montage im Schacht

Der AWG wird an der Führungsschiene im Schacht angebracht. Er wird über einen Zahnriemen angetrieben, der über eine Umlenkrolle schlupffrei mit der Kabine verbunden ist.

6.6.3 Montage auf der Kabine

Eine Variante zur oben genannten Montage sieht die Installation des Absolutwertgebers auf der Kabine vor. Hier treibt ein vom Schachtkopf bis zur Schachtgrube gespannter Zahnriemen den AWG an. Dem Vorteil weniger Zahnriemen zu benötigen, steht der Nachteil gegenüber, dass der Zahnriemen bei hohen Geschwindigkeiten ein Abrollgeräusch beim Durchlaufen der Zahnscheibe erzeugt. Dieses wird durch eine Spezialbeschichtung der Riemenscheibe wirkungsvoll gemindert.

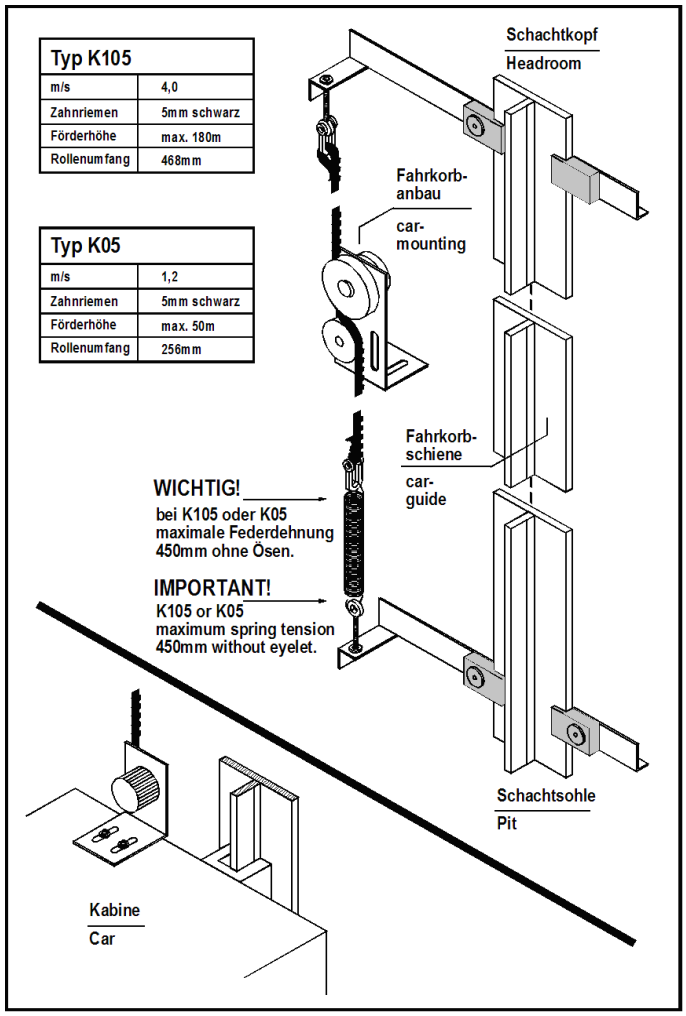


Abbildung 27
Befestigungssätze zur Montage auf der Kabine.

6.7 Montage der Magnetschalter

Müssen Magnetschalter zum Einsatz kommen, sind diese so auf der Kabine anzubringen, dass sie beim Durchfahren des Schachtes in einem Abstand von ca. 5 mm an den Magneten vorbei laufen.

Definition der Schalter:

S71	Korrekturschalter oben	Öffner
S72	Korrekturschalter unten	Öffner
S73	Nachstellschalter auf	Schließer
S74	Nachstellschalter ab	Schließer
S75	Impulsgeber auf	Schließer
S76	Impulsgeber ab	Schließer
S77	Bündigschalter auf	Schließer
S78	Bündigschalter ab	Schließer
S553	Zonenschalter "A"	Schließer
S554	Zonenschalter "B"	Schließer

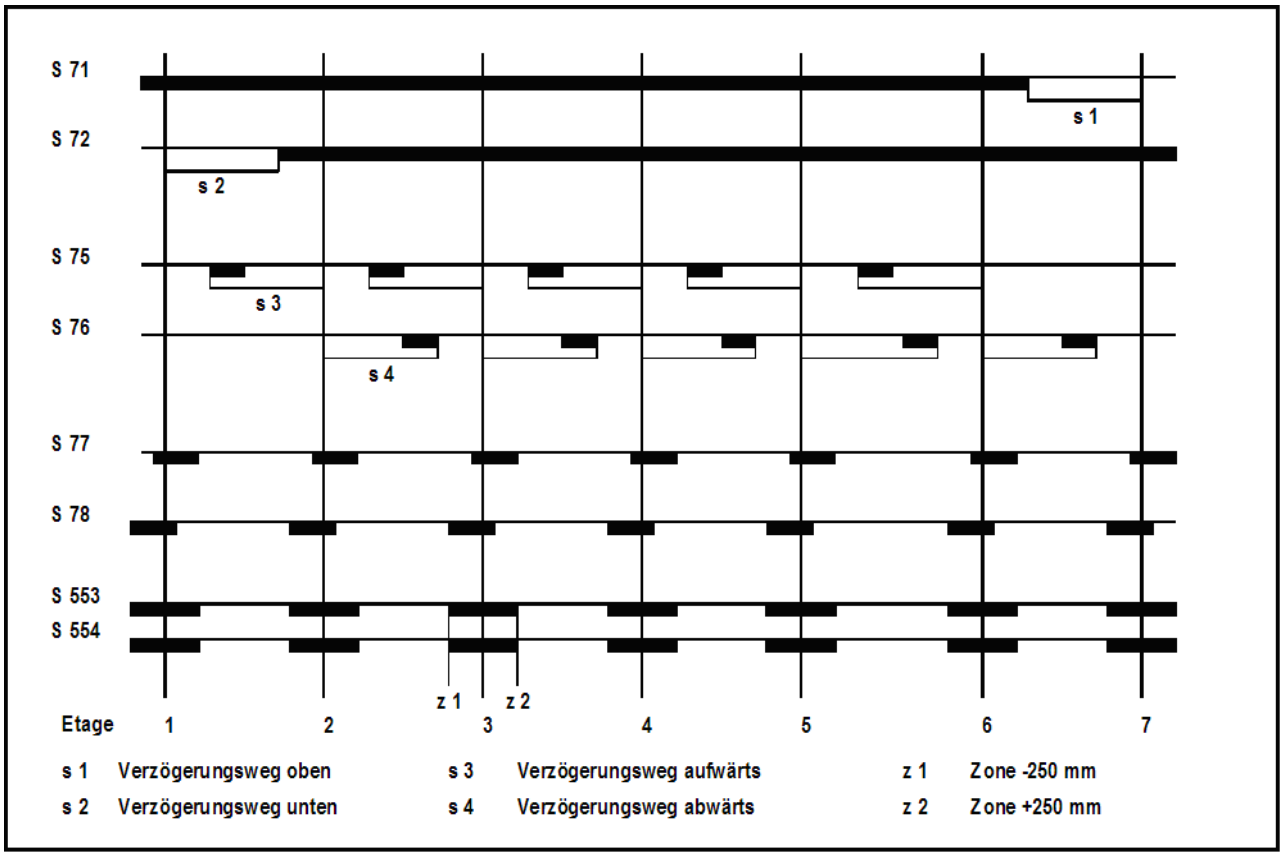


Abbildung 28
Beispiel für ein Impulsdiagramm mit Magnetschaltern.

7 Elektrischer Anschluss

7.1 Vorbereitungen

Vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Gerätes lesen Sie bitte sorgfältig die Sicherheits- und Warnhinweise und beachten Sie alle am Gerät angebrachten Warnschilder. Achten Sie auf lesbaren Zustand der Warnschilder und ersetzen Sie fehlende oder beschädigte Schilder.

ACHTUNG! GEFÄHRLICHE SPANNUNG!

- Vergewissern Sie sich, dass Sie nicht an stromführenden Geräten arbeiten! Schalten Die die Anlage spannungslos (gemäß Schaltplan).
- Bevor Sie Arbeiten an der Aufzugssteuerung ausführen, stellen Sie sicher, dass keine Spannungen > 50 V AC vorhanden sind.
- Stecker dürfen nicht gesteckt werden, solange die entsprechenden Geräte nicht ausgeschaltet sind.
- Handhabungsregeln für empfindliche elektronische Platinen müssen angewendet werden (Schutz vor elektrostatischer Aufladung)!
- Prüfen Sie vor dem Anschluss der Versorgungsspannung, ob die Angaben auf dem Typenschild der Steuerung mit den Anschlusswerten übereinstimmen.
- Bei der elektrischen Installation sind die allgemeinen Installationsvorschriften zu beachten. Dazu gehören:

1. VDE 0100 Bestimmung für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V.
2. DIN EN 60204-1 (VDE 0113) Bestimmung für die elektrische Ausrüstung von Be- und Verarbeitungsmaschinen.
3. DIN EN 50178 (VDE 0160) Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln.
4. Die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften z. B. BGV A2.

- Kommt die Aufzugssteuerung oder dazu gehörige Komponenten in besonderen Anwendungsbereichen (z. B. Ex-Bereich) zum Einsatz, so sind auch die dafür geforderten Normen und Vorschriften unbedingt einzuhalten.
- Wenn sich eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) in der Steuerung befindet, ist ein Abschalten des Hauptschalters nicht ausreichend, um die Anlage spannungsfrei zu schalten. Die USV muss separat abgeschaltet werden.

7.2 Entstörmaßnahmen und Hinweise

Alle industriellen, elektronisch gesteuerten Automaten (PCs, Mikroprozessoren, Rechner, SPS) können durch Störimpulse beeinflusst werden, wenn keine Gegenmaßnahmen getroffen werden. Diese Störimpulse können ebenso von externen Systemen wie z. B. von Spannungsänderungen der Einspeisungsleitung als auch von Steuerimpulsen der Leistungsteile der Umrichter erzeugt werden. Die Firma BÖHNKE + PARTNER berücksichtigt alle üblichen Maßnahmen bei der Fertigung der Steuerung. Die eingesetzten Bauteile sind gering empfindlich gegen Störimpulse der Umgebung. Die Steuerungen wurden für Betrieb in industrieller Umgebung entwickelt, in der hohe Werte an elektromagnetischen Störungen zu erwarten sind. Im allgemeinen gewährleistet eine fachgerechte Installation einen gefahrlosen und störungsfreien Betrieb. Sollten dennoch Schwierigkeiten auftreten, dann erweisen sich die nachstehenden Richtlinien gegebenenfalls als nützlich. Insbesondere kann sich das Erden des Anlagen-Bezugspotentials (0 V) an der Steuerung, wie unten beschrieben, als wirkungsvoll erweisen.

HINWEIS!

- Die komplette Aufzugssteuerung wurde bei BÖHNKE + PARTNER geprüft. Der Auslieferungszustand ist in den Schaltplänen und dem Protokoll des Basismenüs und des Servicemenüs dokumentiert.
- Zu jeder Steuerung gehören die eindeutig mit einer Steuerungsnummer gekennzeichneten Schaltpläne und technischen Unterlagen.
- Alle 24 V DC Steuersignale sind galvanisch von der Prozessorelektronik entkoppelt.
- Die Steuerung ist gemäß unserer Schaltpläne anzuschließen.
- Die Steuerleitungen und die Busleitungen sind räumlich getrennt von den Lastleitungen zu verlegen.
- Beim Anschluss der Steuerung ist auf die Einhaltung der technischen Daten, nach denen die Steuerung entsprechen Ihrer Bestellung gefertigt wurde, zu achten.
- Beachten Sie unbedingt die EMV-Anweisungen der Umrichterhersteller!
- Bei Fragen zur EMV-Richtlinie steht Ihnen unser Serviceteam hilfreich zur Seite.
- Beachten Sie auch die Hinweise zu Kabelabschirmungen (Kapitel 7.3)

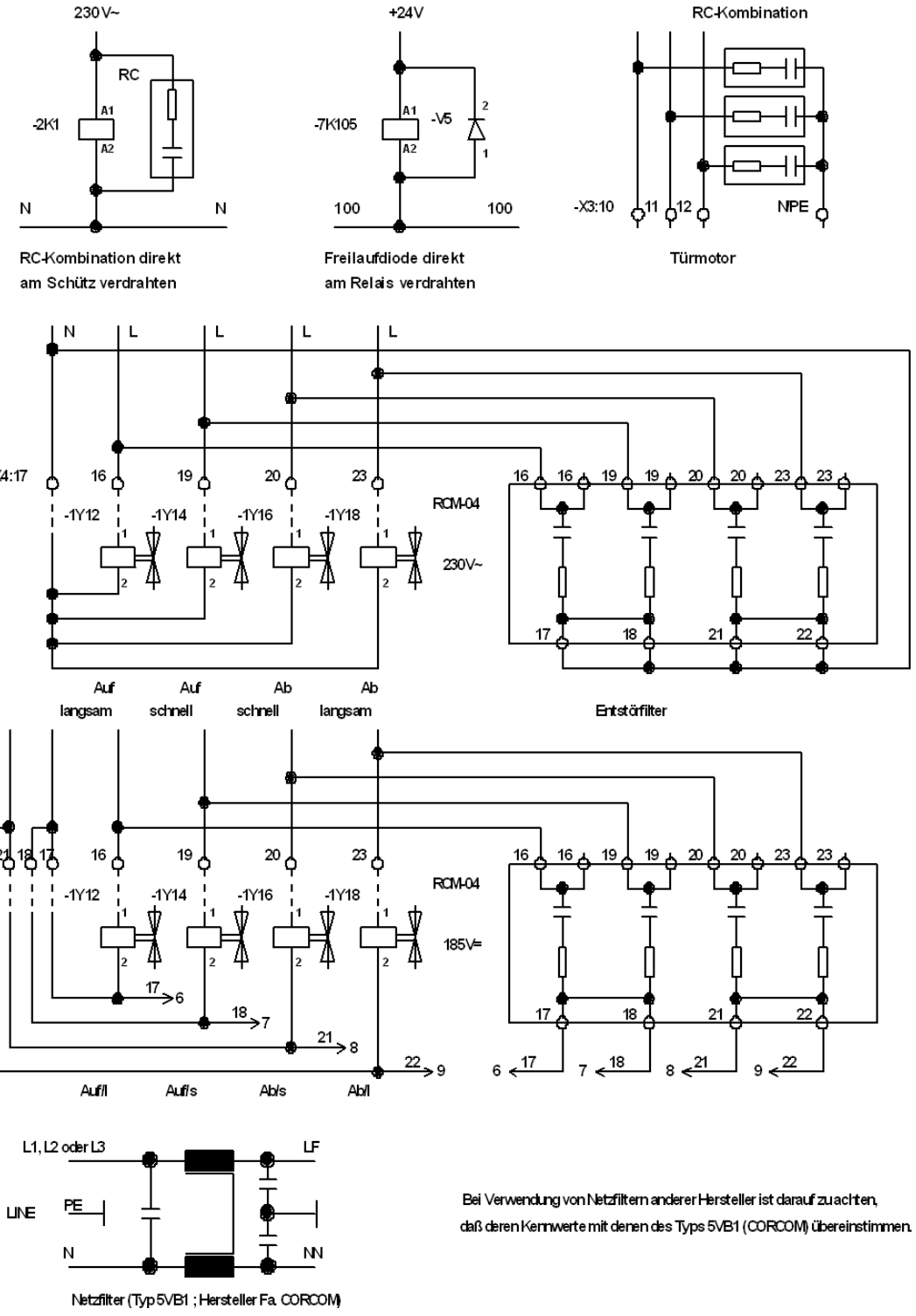
Diese Maßnahmen müssen Sie berücksichtigen:

- Das Steuerungssystem bp208 dient ausschließlich zur Informationsverarbeitung in einer Aufzugssteuerung. Alle Steuersignale werden mit positiver Schaltlogik oder über den CAN-Bus verarbeitet. Die Sicherheitsrichtlinien der TRA und der DIN EN 81 werden durch die elektronische Informationsverarbeitung nicht eingeschränkt.
- Die Steuerung ist laut DIN EN 81 (TRA) und den VDE-Vorschriften konstruiert, gebaut und geprüft. Die einschlägigen Vorschriften für die Inbetriebnahme von elektrischen Steuergeräten und Betriebsmitteln sind durch Sie zu beachten. Die ortsüblichen Blitzschutzmaßnahmen sind Voraussetzung für den Betrieb. Zu jeder Steuerung gehören die eindeutig mit einer Steuerungsnummer gekennzeichneten Schaltpläne und technischen Unterlagen.
- Bei allen Fremdgeräten müssen die Montage- und Installationshinweise der Hersteller exakt ausgeführt werden.
- Für die Einhaltung der EMV-Richtlinien ist ein geeignetes einphasiges Netzfilter in den 230 V AC Steuerstromkreis mit dem angeschlossenen Signalstromkreis zu verdrahten.
- Die Steuerleitungen sind von den Lastleitungen möglichst entfernt zu verlegen, unter Verwendung getrennter Leitungskanäle. Bei Leitungskreuzungen soll nach Möglichkeit ein Winkel von 90° hergestellt werden.
- Regelungseinheiten werden immer gemäß der Montage- und Installationshinweise des Herstellers mit Drossel, Filter und abgeschirmten Leitungen angeschlossen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Geräte im Schrank über kurze Erdungsleitungen mit großem Querschnitt, die an einen gemeinsamen Erdungspunkt oder eine Erdungsschiene angeschlossen sind, gut geerdet sind. Besonders wichtig ist es, dass jedes an einen Umrichter angeschlossene Steuergerät (z. B. ein Tacho) über eine kurze Leitung mit großem Querschnitt mit dem selben Erdungspunkt verbunden ist, wie der Umrichter selbst. Es werden flache Leitungen (z. B. Metallbügel) bevorzugt, da sie bei hohen Frequenzen eine geringere Impedanz aufweisen.
- Für die Lastverbindungen zwischen Antrieb und Umrichter bzw. Steuerung geschirmte oder bewehrte Kabel verwenden und die Abschirmung/Bewehrung an beiden Enden erden.
- Datenverbindungen (DFÜ, Druckeranschluss etc.) werden generell mit abgeschirmten Leitungen hergestellt. Der Schirm der Datenleitungen sollte einseitig geerdet werden.
- Montageplatten bestehen aus verzinkten Stahlplatten, um großflächige Masseverbindungen zu allen Steuerungskomponenten herstellen zu können.

- Verwendung störsicherer Bauelemente bewirkt eine erhöhte Unempfindlichkeit gegenüber Umwelteinflüssen.
- Die Kabine muss mittels der grün/gelben Leitung, die ebenfalls durch das Hängekabel führt, geerdet werden.
- Die freien Hängekabeladern sollen einseitig am Schaltschrank geerdet werden.
- Die in den Steuerungen verwendeten Bauteile entsprechen den Vorschriften der DIN EN 81 (TRA) sowie der VDE 0100 / 0101 / 0551 / 0660 und der BGV A2. Die Schaltschränke entsprechen der Errichternorm VDE 0660 / Teil 500 .
- Die in der Steuerung verwendeten Haupt- und Hilfsschütze entsprechen der DIN EN 81 Teil 1, 13.2, (TRA 260.82) sowie der VDE 0660, mindestens aber Geräteklasse D3.
- Spannungsschwankungen, die sich im Toleranzbereich (+10 %, -20 %) der Energieversorgungsunternehmen (EVU) bewegen, sind zulässig.
- Störungen, die durch eine unzulässige Spannungserhöhung hervorgerufen werden, können nicht zu Schadensersatzforderungen gegenüber dem Hersteller führen.
- Falls der Benutzer aus eigener Initiative weitere Spulen (Induktivitäten) anbringt, ist es von größter Wichtigkeit, dass diese ebenfalls entstört werden.
- Bei gleichstromgespeisten Induktivitäten wie z. B. in Schützen, Relais, Bremsmagneten, Riegelmagneten und Hydraulikventilen muss immer eine Diode (1000 V / 1 A) antiparallel und so nahe wie möglich an der Spule eingebaut werden. (Freilaufdiode bei BÖHNKE + PARTNER)
- Bei wechselstromgespeisten Schützen, Relais, Bremsmagneten, Riegelmagneten und Hydraulikventilen muss immer eine auf den Spulentyp abgestimmte RC-Kombination parallel und so nahe wie möglich an der Spule eingebaut werden. (RC-Kombination der Firma BÖHNKE + PARTNER ist universell einsetzbar.)
- Bei drehstromgespeisten Türantrieben, Brems- und Riegelmotoren muss immer eine auf den Motortyp abgestimmte RC-Kombination parallel und so nahe wie möglich an der Motorwicklung eingebaut werden. Die RC-Kombinationen werden sternmäßig an die Motorwicklungen angeschlossen. (RC-Kombination der Firma BÖHNKE + PARTNER ist universell einsetzbar.)
- Entstörmaßnahmen praxisgerecht installiert

Vorzugsweiser Aufbau der Komponenten im Schaltschrank,
z.B. mit Kabelkanalverdrahtung

Bitte unterschiedliche Beschaltung für 230V~ und 24V= beachten !



Bei Verwendung von Netzfiltern anderer Hersteller ist darauf zu achten,
daß deren Kennwerte mit denen des Typs 5VB1 (CORCOM) übereinstimmen.

Abbildung 29
Schaltbilder Entstörmaßnahmen

7.3 Anschlüsse bei Kabelabschirmungen

Um eine gute elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) der Aufzugsanlage zu erreichen, müssen sämtliche abgeschirmten Leitungen, sofern sie nicht als EMV-gerechte Steckverbindungen konfektioniert sind, gemäß der unten nebenstehenden Abbildungen angeschlossen werden.

HINWEIS!
Es genügt nicht, nur die Kabelabschirmung zu verdrillen und dieses »Schwänzchen« (s. g. »Pigtail«) auf PE-Potential zu klemmen. Hinsichtlich einer guten EMV ist es wichtig, dass die Abschirmungen immer vollflächig angeschlossen werden.
Falls der Benutzer aus eigener Initiative weitere abgeschirmte Leitungen anbringt, ist es von größter Wichtigkeit, dass diese Abschirmungen ebenfalls so angeschlossen werden, wie es in den Abbildungen vorgegeben wird!
Beachten Sie unbedingt die EMV-Anweisungen der Umrichterhersteller!
Bei Fragen zum EMV-Gesetz hilft Ihnen unser Serviceteam gerne weiter.

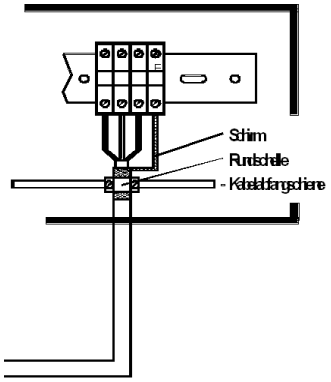


Abbildung 30
Anschlussbeispiel für abgeschirmte Leitungen

Abbildung 31
Die Abschirmungen müssen immer vollflächig mittels Kabel- bzw. Rohrschelle mit PE-Potential verbunden werden.

7.4 Bezeichnungen in den Stromlaufplänen

Die Firma BÖHNKE + PARTNER definiert die Bezeichnungen der einzelnen Bauteile nach Funktionsgruppen. Wir haben davon abgesehen, die Bezeichnungen in ein starres Schema zu zwängen. Mit Anwendung des CAD-Systems zur Erstellung der Schaltpläne erreichen wir eine höhere Flexibilität bei der Kennzeichnung in den Stromlaufplänen sowie in den Stücklisten. Jedes Bauteil wird direkt in den Stromlaufplänen funktions- und projektbezogen – und somit kundenspezifisch – benannt.

Bedeutung der Abkürzungen (Funktionsgruppen):

A - Module der Firma BÖHNKE + PARTNER, Umrichter
B -
C - separate Kondensatoren
D - Dioden (z. B.: Freilaufdioden an Gleichstromrelais)
E - Beleuchtung (230 V AC – 240 V AC [z. B.: E5 = Kabinenlicht])
F - Sicherungen (z. B.: F2 = Steuersicherung)
G - Inkrementalgeber, Tachogenerator (analog, digital)
H - Analoge Anzeigen, Sicht- und Hörmelder (6 V DC - 24 V DC [z. B. H7 = Alarmhupe im Schacht])
I -
J -
K - Haupt- und Hilfsschütze, Relais (z. B.: K1 = Hauptschütz Auf)
L - Drosseln, Spulen
M - Motoren, Lüfter
N - Netzfilter
O -
P - Digitale Anzeigen
Q - Motorschutzschalter
R - Widerstände (z. B.: R5 = Kaltleiter)
S - Schalter
T - Transformatoren (z. B.: T2 = Steuertrafo)
U -
V - Gleichrichter
W -
X - Klemmen, Klemmenleisten
Y - Magnete (Bremse, Riegel, Ventile)
Z -

Kennzeichnungsbeispiele in Stromlaufplänen:

2K5 Schütz K5 befindet auf Blatt 2...
4S71 Schalter S71 befindet sich auf Blatt 4...

Auf Blatt 2... (z. B.: Blatt 21) würde als Bezeichnung bei dem entsprechenden Schützsymbol stehen: »Stern«. Damit ist das Schütz K5 als Sternschütz definiert.

Auf Blatt 4... (z. B.: Blatt 40) würde als Bezeichnung bei dem entsprechenden Schalter stehen: »Korrektur oben«. Damit ist der Schalter S71 als »Korrekturschalter oben« definiert.

Die von der Firma BÖHNKE + PARTNER eingesetzte CAD-Software gewährleistet, dass Doppelbezeichnungen nicht möglich sind.

7.5 Der Sicherheitskreis

HINWEIS!
Die Sicherheitseinrichtungen verhindern beim Ansprechen den Start des Aufzugs und bewirken bei Fahrt ein sofortiges Stillsetzen.

Der Sicherheitskreis ist für die Überwachung der folgenden externen Signale ausgelegt:

- Schließstellung von Wartungs- und Nottüren,
- Verriegelung der Fahrkorbtüren,
- Verriegelung der Schachttüren,
- Schließstellung der Schachttüren,
- Schließstellung der Fahrkorbtüren,
- Nothalt-Kabinendach, -Kabine und -Schaltraum,
- Geschwindigkeitsbegrenzer,
- Pufferkontakte,
- Notendschalter oben und unten,
- Fangvorrichtung,
- Türzone mit der Sicherheitsschaltung.

Die Türen und Riegel werden für Einfahrten mit geöffneten Türen und für das Nachholen innerhalb der Türzone überwacht.

Alle Fahrt- und Hilfsschütze für den Sicherheitskreis werden nach VDE 0660, Geräteklasse D3 ausgelegt. Die Signalspannung für den Sicherheitskreis beträgt 220-240 V AC.

Der Sicherheitskreis arbeitet unabhängig vom Steuerungssystem bp208. Bei einer Störung wird die Betriebsspannung des Ausgangsmoduls für die Stellglieder abgeschaltet.

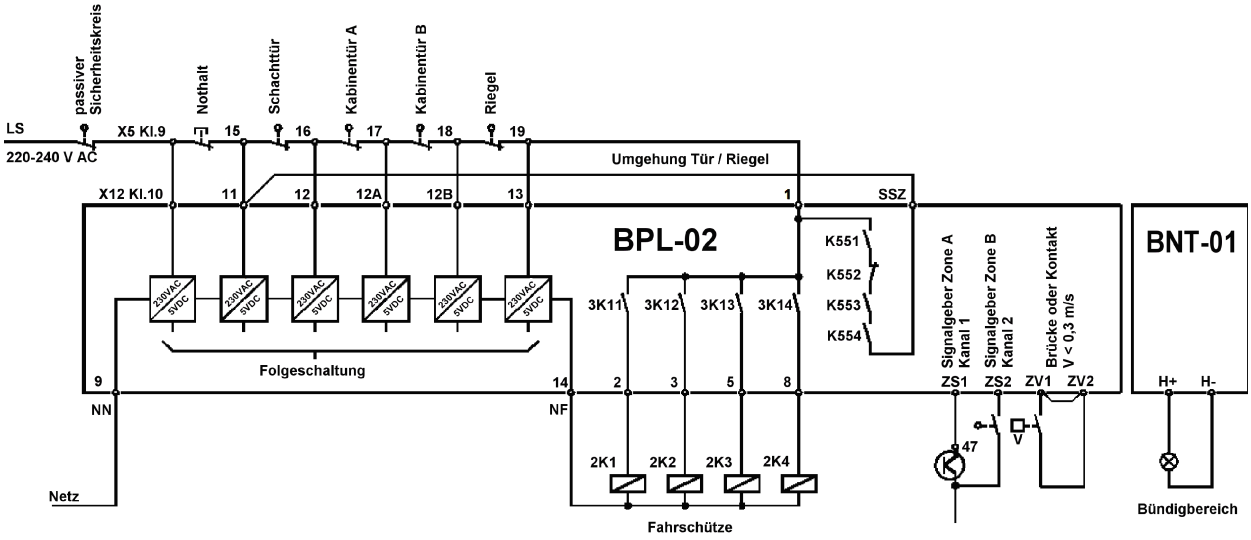
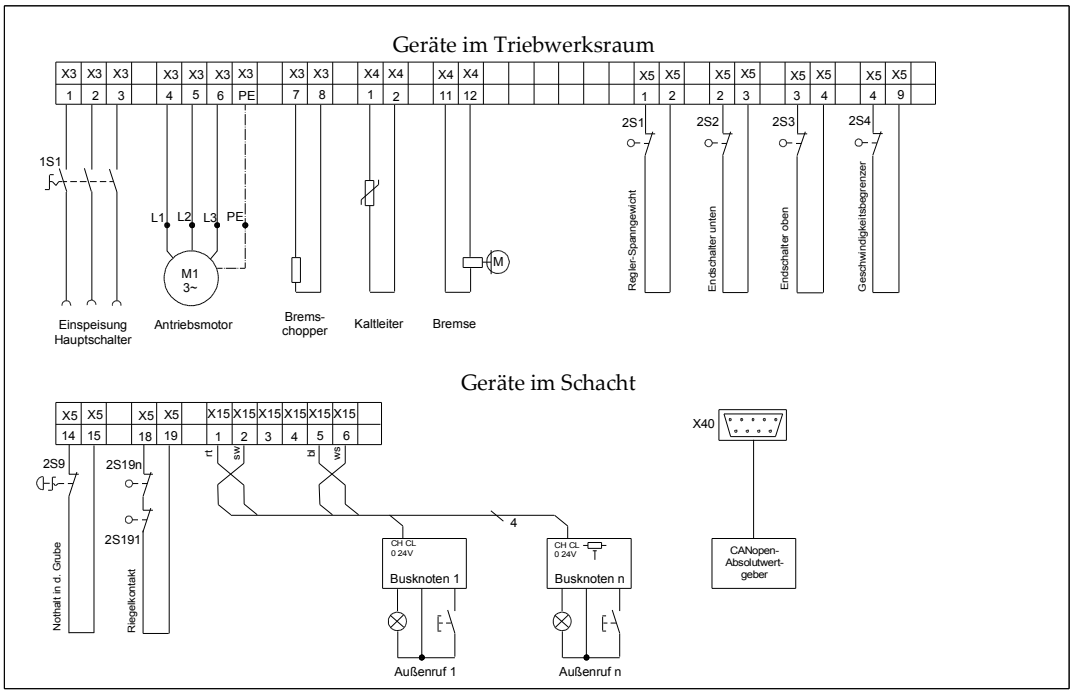
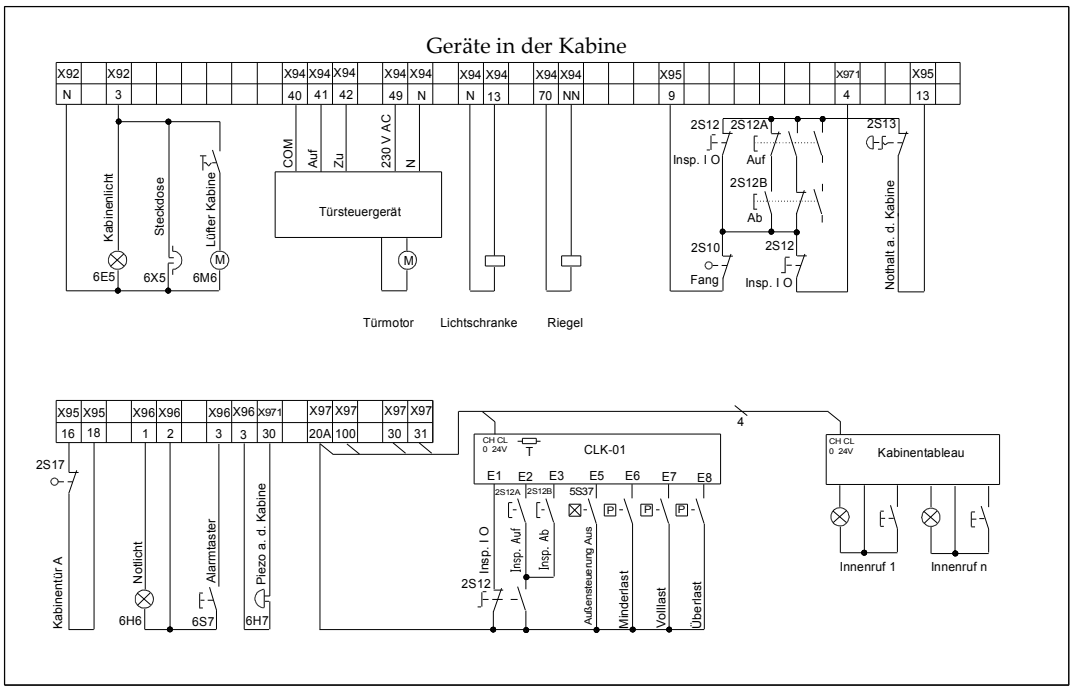


Abbildung 32
Standardschaltung des Sicherheitskreises am Beispiel des bp208

7.6 Anschlussbeispiel einer Seilsteuerung



◀ Abbildung 33
Verdrahtung Triebwerksraum



◀ Abbildung 34
Verdrahtung Kabine

7.7 Anschlussbeispiel einer Hydraulikssteuerung

Abbildung 35
Verdrahtung Triebwerksraum

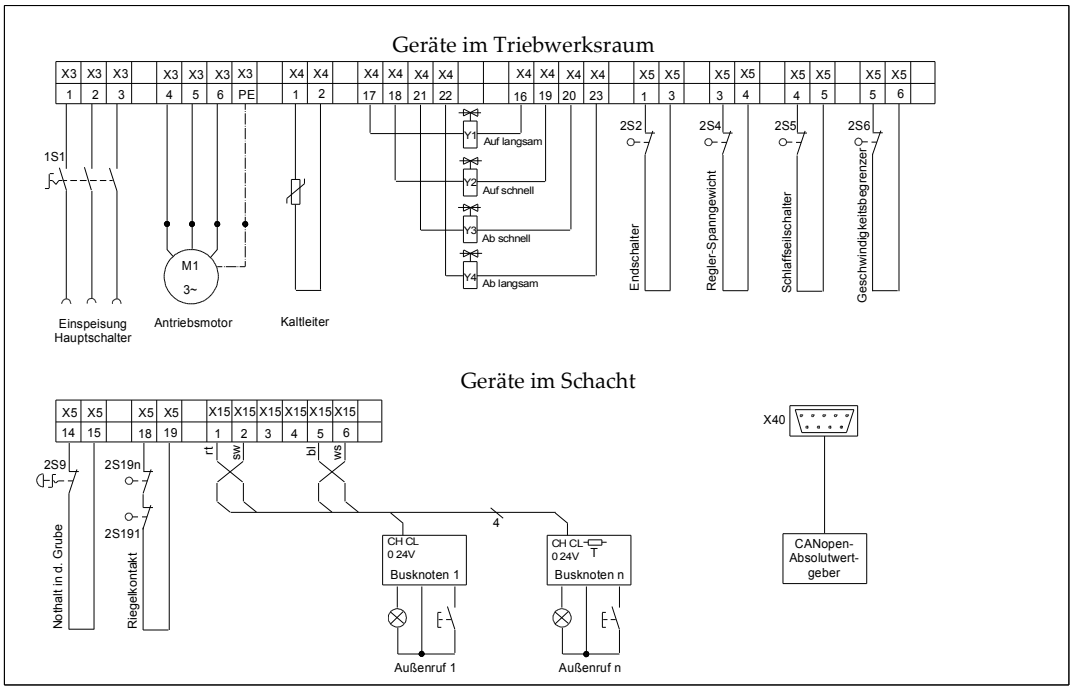
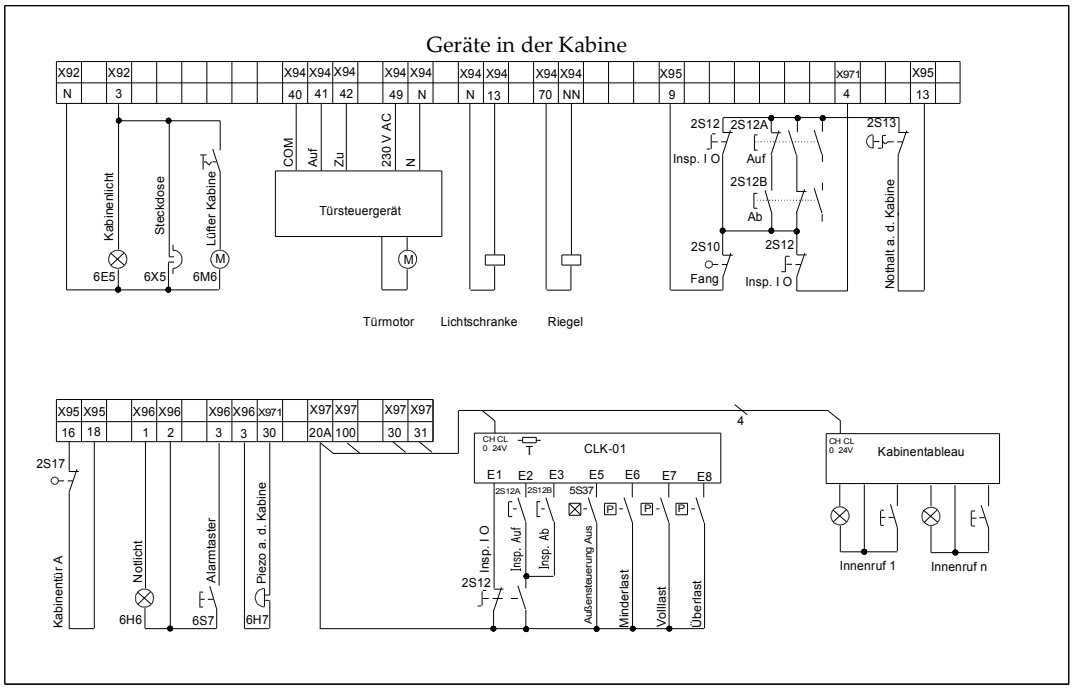


Abbildung 36
Verdrahtung Kabine



7.8 Elektrische Installation

Nach der mechanischen Montage aller Komponenten, nehmen Sie die elektrische Installation anhand der mitgelieferten Schaltpläne vor. Achten Sie auf einen ordnungsgemäßen Anschluss aller Klemmstellen und die Einhaltung der EMV-Verdrahtungsrichtlinien.

7.9 Busanschlüsse

Beim Steuerungssystem bp208 kommt der CAN-Bus nach dem Applikationsprofil CiA-417 zum Einsatz. Dieses Profil beschreibt auch die physikalischen Parameter der Busleitungen und die Topologie. Für die Verdrahtung von Bussystemen gelten generell besondere Vorschriften.

7.9.1 Elektrisches Busmedium

Die Komponenten nach CiA-417 setzen für die Kommunikation eine Zweidrahtleitung voraus. Aus Sicht des Busses werden die einzelnen angeschlossenen Komponenten als Knoten bezeichnet. An den Bus werden die Knoten parallel angeschlossen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Topologie der Busleitung immer eine Linie bildet. Der CAN-High-Speed-Standard (ISO99-2) fordert, dass der Bus am Anfang und am Ende mit je einem Widerstand (120 Ohm) abgeschlossen (terminiert) wird. Die Terminierung kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Bei manchen Knoten kann ein interner Widerstand über einen DIL-Schalter oder Jumper aktiviert werden und bei anderen muss ein Widerstand an den Busklemmen angeklemmt werden. Für die genaue Terminierung beachten Sie die Handbücher aller angeschlossenen Knoten!

Die maximale Anzahl der Knoten am Bus ist durch die verwendeten Treiberbausteine auf 64 Knoten begrenzt. Sollten mehr Knoten benötigt werden, müssen Repeater oder Gateways zum Einsatz kommen (siehe weiter unten). Weiterhin muss die Baudrate aller angeschlossenen Knoten gleich sein. Der bp208 gibt als Netzwerkmaster die Baudrate von 250 kBit an der Schnittstelle CAN1 vor. Alle anderen Komponenten von BÖHNKE + PARTNER haben eine automatische Baudratenerkennung oder sind auf 250 kBit voreingestellt. Bei der verwendeten Baudrate darf der Bus eine Länge von 250 m nicht überschreiten. Die Stichleitungen zu den Knoten dürfen nicht Länger als 3 m sein.

Abbildung 37
Aufzugkomponenten, die dem Applikationsprofil CiA-417 entsprechen, dürfen dieses Logo tragen.

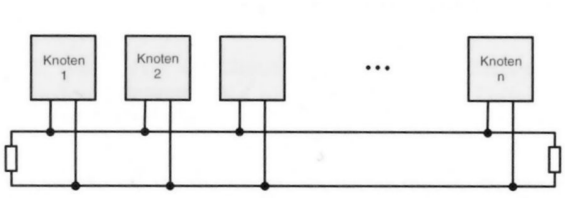


Abbildung 38
Der Bus muss am Anfang und am Ende mit einem 120 Ohm Widerstand terminiert werden.

7.9.2 Kabelfarben

Die Kabelfarben für die Busleitungen sind in CANopen nicht festgelegt. Um die Verdrahtung und die Fehlersuche zu erleichtern, empfehlen wir die Verwendung der folgenden Farben für die Busleitungen:

Signal	Beschreibung	Farbe
CAN_L	CAN-Bus-Signal (dominant low)	blau
CAN_H	CAN-Bus-Signal (dominant high)	weiß
GND	Externe Masse	schwarz
CAN_V+	Externe Spannungsversorgung (+24 V)	rot

7.9.3 Netzwerktopologie

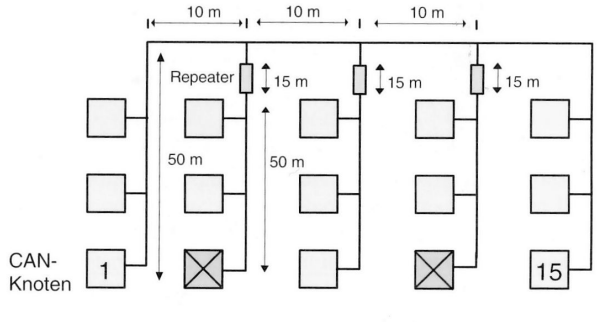


Abbildung 39
Stränge können mit Repeatern oder Gateways angebunden werden.

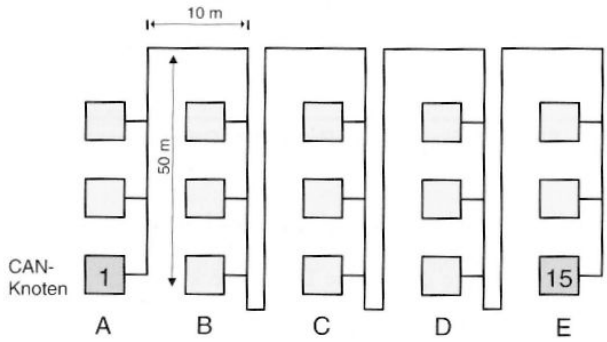


Abbildung 40
Die Verdrahtung aller Knoten muss immer eine Linie bilden.

Bussysteme schreiben auf Grund der physikalischen Gesetzmäßigkeiten eine Topologie vor. Für den verwendeten CAN-Bus ist in der Spezifikation CiA-417 eine Linienstruktur vorgeschrieben.

Diese Leitungsführung ist in der Praxis nicht immer durchführbar. Daher ist eine Anbindung weiterer Stränge über Repeater oder Gateways möglich. Beachten Sie, dass jedes Teilstück hinter einem Gateway oder Repeater ein eigenständiger Bus ist und somit auch am Anfang und am Ende terminiert werden muss.

7.9.4 Beispiele für eine richtige Topologie

7.9.4.1 Einzelsteuerung

In der Abbildung sehen Sie ein Beispiel für die Einhaltung der Linienstruktur und die Terminierung bei einer Einzelsteuerung. Die Terminierung auf der Kabine erfolgt entweder durch einen angeschlossenen AWG oder durch den DIP-Schalter (DIP 2 auf „on") auf der CLK-03. Der Abschluss am Schachtende erfolgt standardmäßig durch das Aktivieren der Terminierung am DIP-Schalter der letzten CAP-01/02 (DIP 2 auf „on").

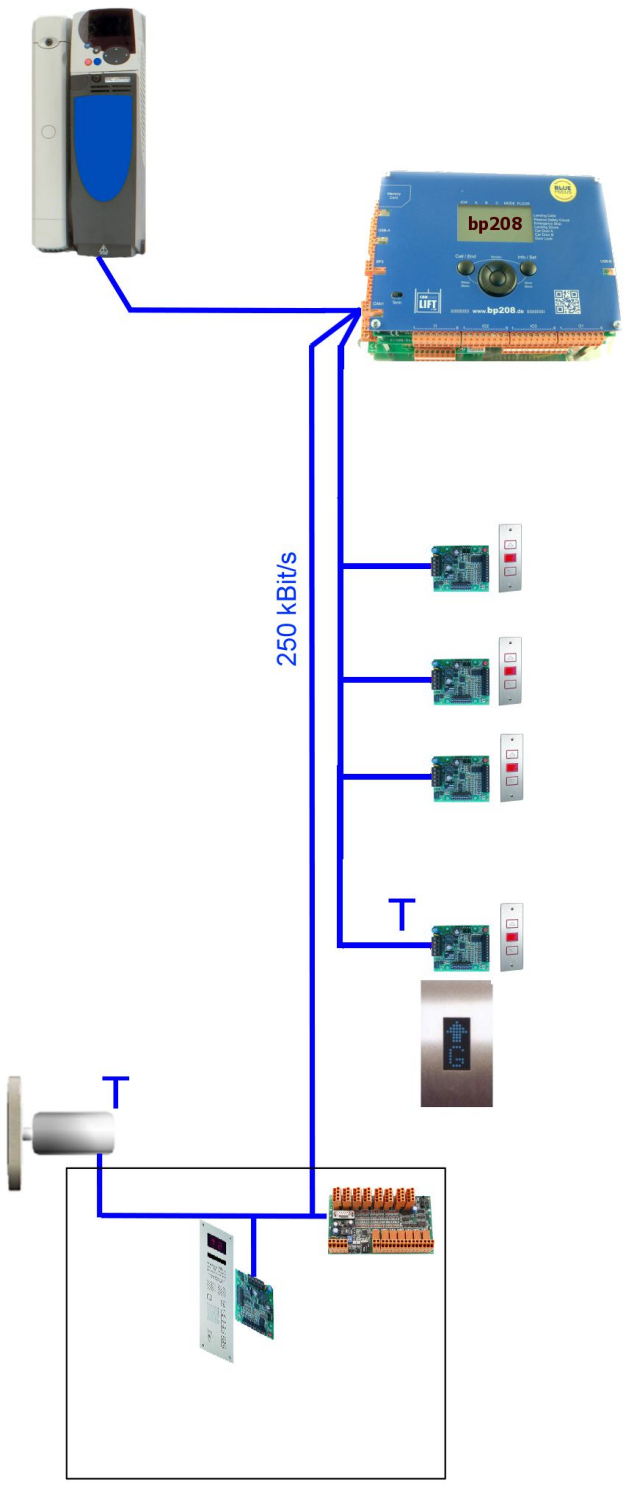


Abbildung 41
Beispiel für die Topologie einer Einzelsteuerung.

7.9.5 Steckerbelegungen

Im CANopen-Standard sind die Belegungen der geläufigsten Steckverbinder genormt. Im Applikationsprofil für Aufzüge werden folgende Steckverbinder für Aufzugskomponenten empfohlen:

- D-Sub 9polig
- RJ45
- Open-Style-Stecker

▲ Abbildung 42
D-Sub-Stecker 9polig

7.9.5.1 Pin-Belegung des D-Sub-Steckers 9polig

Pin	Signal	Beschreibung
1	-	Reserviert
2	CAN_L	CAN-Bus-Signal (dominant low)
3	CAN_GND	CAN Masse
4	-	Reserviert
5	CAN_SHLD	Optionaler Schirm
6	GND	Optionale Masse (von Pin 9)
7	CAN_H	CAN-Bus-Signal (dominant high)
8	-	Reserviert
9	CAN_V+	Optionale externe Spannungsversorgung (+24 V)

▲ Abbildung 43
RJ45-Buchse

7.9.5.2 Pin-Belegung der RJ45-Buchse

Pin	Signal	Beschreibung
1	CAN_H	CAN-Bus-Signal (dominant high)
2	CAN_L	CAN-Bus-Signal (dominant low)
3	CAN_GND	CAN Masse
4	-	Reserviert
5	-	Reserviert
6	CAN_SHLD	Optionaler Schirm
7	GND	Optionale Masse (von Pin 9)
8	CAN_V+	Optionale externe Spannungsversorgung (+24 V)

7.9.5.3 Pin-Belegung des Open-Style-Steckers

Pin	Signal	Beschreibung
1	CAN_GND	CAN Masse
2	CAN_L	CAN-Bus-Signal (dominant low)
3	CAN_SHLD	Optionaler Schirm
4	CAN_H	CAN-Bus-Signal (dominant high)
5	CAN_V+	Optionale externe Spannungsversorgung (+24 V)

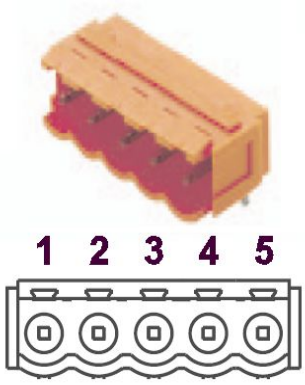


Abbildung 44
Open-Style-Stecker 5polig

7.9.6 Knotennummern der CAN-Komponenten

Jede CANopen-Komponente besitzt zur Identifizierung eine Knotennummer (Node-ID). Diese muss innerhalb eines CANopen-Netzes eindeutig sein. Befinden sich zwei Komponenten mit der gleichen ID am Bus, können diese Baugruppen nicht angesprochen werden.

Bei BÖHNKE + PARTNER erfolgt die Vergabe der Knotennummern (Node-ID) nach der Empfehlung der SIG-Lift Control (www.CANopen-Lift.org/wiki/Node-IDs) nach folgendem Schema.

Node-ID [dezimal]	CAN1 Lokalbus
1	bp208 - Aufzugsteuerung
2	Antrieb (Frequenzumrichter)
3	reserviert
4	Geber/Positionierung 1
5	Geber/Positionierung 2
6	Türsteuerung 1 (Tür A)
7	Türsteuerung 2 (Tür B)
8	reserviert
9	CDG-01 – Gateway
10	reserviert
11	reserviert
12	Kabinenklemmkasten mit CLK-03
13	Lastmessung
14	Notrufgerät
15	Reserviert (Notrufgerät)
16	Innentableau Knoten 1
17-20	Innentableau Knoten 2 - 5
21-70	CAP-01/02 – Außentableaus Etage 1 bis 50 (z. B. Strang 1 bzw. Tür A)
71-120	CAP-01/02 – Außentableaus Etage 1 bis 50 (z. B. Strang 2 bzw. Tür B)
125	Default Node-ID (Voreinstellung einer Lagerkomponente wie CAP-01/02 oder CIO-01)
126	Flashupdate Bootloader

Beziehen Sie die Steuerung von BÖHNKE + PARTNER, sind alle Knotennummern (Node-IDs) bereits voreingestellt.

7.10 Hängekabel zum Kabinenklemmkasten

Der Anschluss des Kabinenklemmkastens erfolgt über ein Schleppkabel vom Typ 16G0,75+8x(3xAWG22)+3x(2xAWG22) C 4.7x79.1 sw.
Die Belegung der Adern entnehmen Sie den beiliegenden Schaltbildern.

Ader	Klemme	Funktion
1	X92:4	Steckdose Klemmkasten
2	X92:LN	Neutralleiter Licht
3	X94:48	Lichtschranke 230 V AC + Versorgung Türseite A 230 V AC
4	X94:58	Lichtschranke 230 V AC + Versorgung Türseite B 230 V AC
5	X94:NN(N)	Neutralleiter Steuerung + Türseite A und B
6	X95:9	Zuleitung passiver Sicherheitskreis Fangkontakt
7	X95:11	Überbrückung passiver Sicherheitskreis Rückholsteuerung
8	X95:13	Rückleitung Nothalt
9	X95:16	Zuleitung Türkontakt
10	X95:17	Rückleitung Türkontakt Seite A
11	X95:18	Rückleitung Türkontakt Seite B
12		
13		
14		
15		
gr/ge	PE	Erde
lila	X96:1	Notlicht in der Kabine (negativ schalten)
grün	X96:2	Positive Spannung Notlichtversorgung und Alarmtaster
blau	X96:3	Rückleitung Alarmtaster
lila	X97:20A	Spannungsversorgung 24 V DC
grün	X97:20A	Spannungsversorgung 24 V DC
orange	X97:100	Spannungsversorgung 0 V DC
lila	X97:100	Spannungsversorgung 0 V DC
grün		
dunkelgrün		
lila		
grün		
braun		
lila		
grün		
grau		
lila		
grün		
weiß		
lila		
grün		
rot		
lila		
grün		
schwarz		
weiß	X96:10	Telefon a
blau	X96:11	Telefon b
Schirm	Erde	Schirmklemme
weiß	X912:a	SLP 485 a
orange	X912:b	SLP 485 b
Schirm	Erde	Schirmklemme
weiß		CAN_H
dunkelgrün		CAN_L
Schirm	Erde	Schirmklemme

7.11 Ansteuerung des Umrichters

Es gibt drei Möglichkeiten einen Umrichter mit dem bp208 anzusteuern. Je nach gewähltem Umrichter kann die Ansteuerung über den CAN-Bus, die DCP-Schnittstelle oder eine Parallelverdrahtung mit dem RVM-01 erfolgen.

7.11.1 Ansteuerung über den CAN-Bus

Steht Ihnen ein Umrichter mit einer CANopen-Schnittstelle nach dem Applikationsprofil CiA-417 zur Verfügung sollte die Anbindung an den bp208 über den CAN-Bus erfolgen. Diese Ansteuerung des Umrichters ist mit dem geringsten Installations- und Konfigurationsaufwand verbunden, da das genormte Applikationsprofil eine gewisse Plug-and-Play-Fähigkeit und hervorragende Diagnosemöglichkeiten zur Verfügung stellt.

Schließen Sie den Umrichter nach den beiliegenden Plänen am CAN1-Anschluss des bp208 an. Berücksichtigen Sie bei der Leitungsverlegung und Terminierung der Busleitungen die Hinweise aus Kapitel 7.9.4.

7.11.2 DCP-Verbindung zum Umrichter

Die DCP-Schnittstelle dient der seriellen Verbindung zwischen Umrichter und Steuerung. Es handelt sich dabei um eine RS485 Punkt-zu-Punkt-Verbindung.

Die DCP-Schnittstelle ist beim bp208 auf der linken Seite der BPC auf dem oberen 3poligen Steckverbinder geführt. Die Pin-Belegung können Sie der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

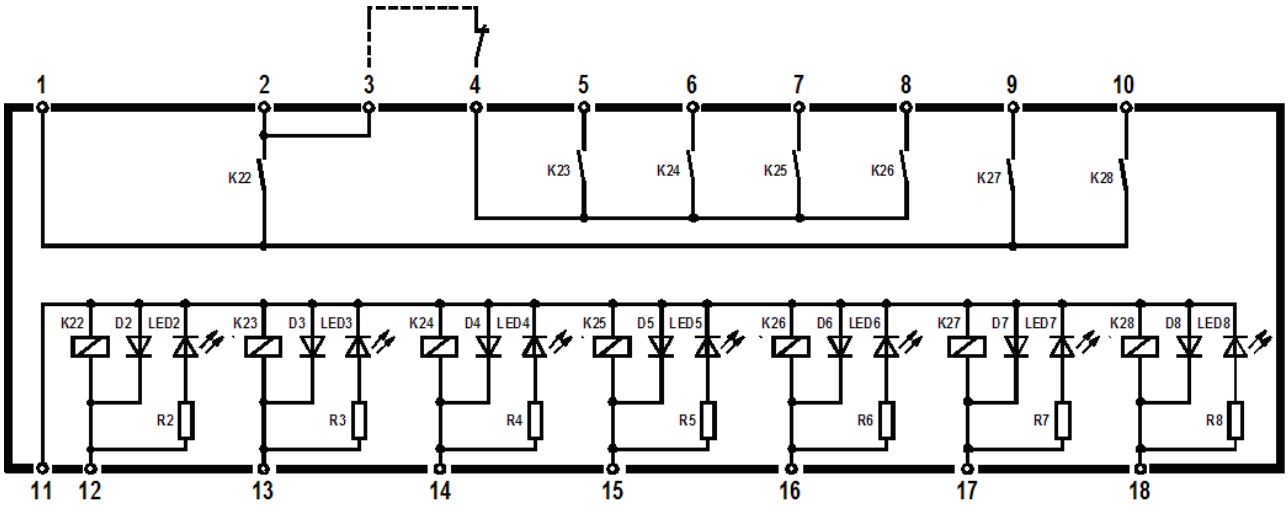
7.11.2.1 Pin-Belegung des DCP-Steckers

Pin	Signal	Beschreibung
5	COM	Signalmasse (optional)
6	B	Signalleitung RS485 invertiert
7	A	Signalleitung RS485

Verbinden Sie die Signalleitungen mit den entsprechenden Anschlussklemmen am Umrichter. Die Verbindung der Signalmasse ist optional (siehe Handbuch des Umrichterherstellers). Das Kabel sollte verdrillt und geschirmt sein. Der Schirm ist einseitig auf der Umrichterseite aufzulegen. Dabei ist auf eine großflächige Verbindung zu achten (siehe Kapitel 7.3). Die maximale Leitungslänge für die DCP-Verbindung beträgt 600 m.

7.11.3 Parallelverdrahtung mit dem RVM-01

Das Regler-Vorsteuer-Modul »RVM-01« dient zur Ansteuerung aller bekannten Umrichter, die nicht über die Möglichkeit einer seriellen Ansteuerung verfügen. Die Steuersignale für die verschiedenen Geschwindigkeiten und Fahrtrichtungen werden potentialfrei über sieben Relais ausgegeben. Diese besitzen vergoldete Doppelkontakte, um ein zuverlässiges Schalten bei allen zu erwartenden Anforderungen zu gewährleisten.



Klemmenbelegung:

1 Bezugspotential der Regelung

3/4 Brücke oder, wenn gefordert, Schnellfahrtendschalter

2/5-18 Belegung je nach Anwendung, bitte Stromlaufpläne beachten !!!

Beispiele: Funktion der Relais beim

a) Seilaufzug mit Regelung,

K22	v0	Einfahren
K23	v1	Etagenfahrt
K24	v2	max. Geschw.
K25	vI	Inspektion
K26	vR	Rückholen
K27	vN	Nachregulierung
K28	frei	

b) Hydraulikaufzug mit LRV

K22	Fahrt schnell
K23	Fahrt v/2
K24	frei
K25	schnell auf
K26	schnell ab
K27	langsam auf
K28	langsam ab

Abbildung 45
Die Schaltung des RVM-01.

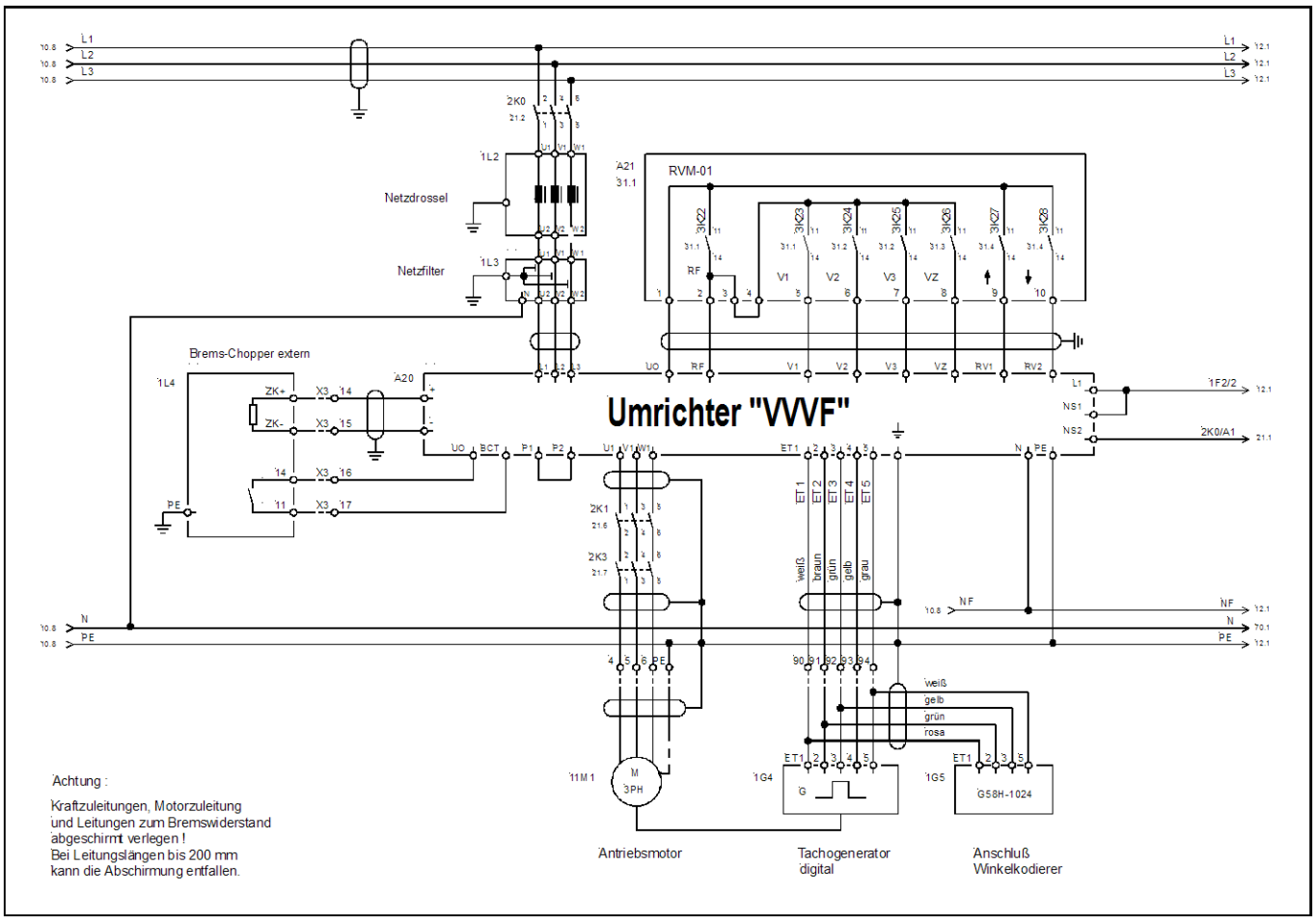


Abbildung 46

Beispiel einer Umrichteransteuerung mit dem RVM-01.

Steuereingänge (Beispiel)

GND	Bezugspotential
UO	Steuerspannung des Umrichters Spannungsausgang zum Ansteuern der Eingänge
RF	Reglerfreigabe, der Eingang »RF« muss während der Fahrt angesteuert sein.
V1	Positioniergeschwindigkeit
V2	Zwischengeschwindigkeit
V3	Fahrgeschwindigkeit
VZ	Nachreguliergeschwindigkeit
RV1	Richtungsvorgabe 1 AUF
RV2	Richtungsvorgabe 2 AB Ist der Umrichter nach dem Schaltungsvorschlag angeschlossen, so dreht in der Werkseinstellung der Motor bei aktiviertem Eingang »RV1« links, bei »RV2« rechts (Blick auf das antriebsseitige Wellenende).
ZE1	Zusatzgeschwindigkeit V_ZE1

ZE2 Zusatzgeschwindigkeit V_ZE2
Vorzugsweise sind diese Geschwindigkeiten für Inspektionsfahrt und Rückholsteuerung zu verwenden.

ZE3 Zusatzgeschwindigkeit V_ZE3
Dieser Eingang kann verschiedene Funktionen im Umrichter auslösen. Die Einstellung erfolgt im Menü SCHNITTSTELLEN. Werksseitig ist die gleichnamige Zusatzgeschwindigkeit V_ZE3 angewählt.

BCT Brems-Chopper Temperatur. An diesem Eingang wird der Temperaturschalter oder Störungsausgang des Brems-Choppers überwacht.

7.12 Anschluss des Absolutwertgebers (AWG)

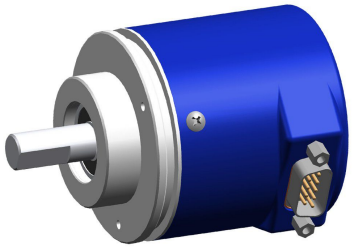


Abbildung 47
Der Absolutwertgeber AWG-05 CANopen (Typ: GXP5W) kann im Schachtkopf oder auf der Kabine montiert werden.

Der AWG ist mit einem 9poligen D-Substecker ausgeführt. Die Pinbelegung entspricht der Norm von CANopen. Der CAN-Bus wird im AWG-05 CANopen (Typ: GXP5W.Z06) terminiert.

Befindet sich der AWG auf der Kabine, kann das Anschlusskabel direkt in die Buchse auf der CLK gesteckt werden.

Befindet sich der AWG im Schachtkopf, kann das Anschlusskabel in die entsprechend beschriftete AWG-Buchse im Schaltschrank gesteckt werden.

HINWEIS
Der Bus wird von Positionssystemen verschiedener Hersteller in der Regel terminiert. Wird das Positionssystem auf der Kabine montiert und angeschlossen, so muss in einem solchen Fall, die Terminierung über den DIP-Schalter 2 auf der CLK-03 deaktiviert werden. Hinweise zur Terminierung der Geräte finden Sie in den dazugehörigen Handbüchern oder im Internet unter www.CANopen-Lift.org

7.13 Datenleitungen zur Ferndiagnose

Die Ferndiagnose kann über verschieden Medien erfolgen. Für jedes sind verschiedene Regeln zu beachten.

7.13.1 Analoge Telefonleitung

Steht für die Ferndiagnose ein analoger Telefonanschluss zur Verfügung, erfolgt die Datenübertragung mit einem analogem Modem. Dazu kann ein analoges Modem an den USB-A Anschluss des bp208 angeschlossen werden. Dabei muss es sich um ein „echtes“ Hardwaremodem handeln und nicht um ein Softmodem. Die von der Firma BÖHNKE + PARTNER gelieferten USB-Modems für den bp208 sind „echte“ Hardwaremodems. Das Modem muss

Abbildung 48
56K Hardware USB Modem, z.B. von *LONGSHINE, US Robotics* oder *MANHATTAN*

außerdem den V.250-Standard unterstützen. Teilen sich mehrere Steuerungen einen gemeinsamen Telefonanschluss oder ist ein Notrufsystem vorhanden, welches ebenfalls den analogen Telefonanschluss verwendet, ist ein Notrufmanager einzusetzen (siehe Kapitel Anschluss des Notrufsystems).

7.13.2 ISDN

Steht für die Ferndiagnose ein ISDN-Anschluss zur Verfügung erfolgt die Datenferndiagnose über das integrierte ISDN-Modul (Option ISDN) oder ein externes ISDN-Interface.

7.13.3 LON

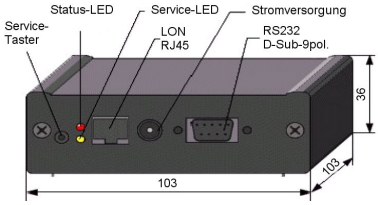


Abbildung 49
Das LON-Interface ASBuP zur Anbindung an LONworks-Netzwerke

Der Anschluss an ein LONworks-Netzwerk – z. B. in der Gebäudeautomatisierung – erfolgt über das ASBuP-Interface. Dieses wird zum einen an den optionalen SP1-Anschluss des bp208 angeschlossen und über einen RJ45-Stecker an das LON-Netzwerk.

7.14 Anschluss des Notrufsystems

Notrufgeräte benötigen meist einen analogen Telefonanschluss. Steht für das Notrufsystem ein eigener analoger Anschluss zur Verfügung, erfolgt die Verdrahtung wie in der Beschreibung des Notrufsystems angegeben ist. Meist muss sich jedoch das Notrufsystem den Telefonanschluss mit dem Modem der Steuerung teilen. Dabei muss sicher gestellt sein, dass das Notrufsystem Vorrang hat. Manche Notrufsysteme stellen einen durchgeschalteten Anschluss für ein Ferndiagnosesystem zur Verfügung, solange kein Notruf vorliegt. Ist ein solcher Anschluss an dem eingesetzten Notrufsystem nicht vorhanden, muss ein so genannter Notrufmanager eingesetzt werden. Dieser Unterbricht beim Auftreten eines Notrufes sofort eine bestehende Ferndiagnoseverbindung und stellt den Telefonanschluss dem Notrufsystem zur Verfügung.

Es gibt kein allgemein gültiges Schema ein Notrufsystem anzuschließen. Entnehmen Sie daher diese Information den beliegenden Schaltplänen und der Dokumentation des Notrufsystems.

8 Inbetriebnahme

ACHTUNG!
Die Steuerungssysteme der Firma BÖHNKE + PARTNER und der Antrieb dürfen nur dann in Betrieb genommen werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Steuerung wurde entsprechend dieser Beschreibung eingebaut und angeschlossen.
- Die Bedienung und die Einstellmöglichkeiten sind bekannt (siehe Benutzerhandbuch bp208).
- Die aktuellen Vorschriften für die EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) werden eingehalten!
- Der Anschluss des Leistungsstromkreises, Steuerstromkreises und des Sicherheitsstromkreises ist entsprechend dieser Beschreibung (siehe Checkliste) ausgeführt und überprüft.
- Bei der Inbetriebnahme der Anlage müssen weiterhin die Anleitungen:
  - Erste Fahrt mit der Rückholsteuerung (Kapitel 8.7),
  - Erste Fahrt mit Inspektion (Kapitel 8.8),
  - Erste Fahrt im Normalbetrieb (Kapitel 8.12) und
  - Einrichten des Kopierwerkes (Kapitel 8.11) beachtet werden.

HINWEIS!
Bei Sonderausführungen sind zusätzlich vor Inbetriebnahme die beigefügten Ergänzungen zu beachten.
Nach Abschluss der Inbetriebnahme die aktuelle Parametrierung in dem Ausdruck der Setup- und Servicemenüs notieren bzw. einen aktuellen Ausdruck auf ein Speichermedium (Speicherkarte, USB-Massenspeicher) erstellen. Die bei der Inbetriebnahme abgespeicherten Störungen (Störungsstapelspeicher/Störungsliste) können in dem Untermenü »Diagnose« gelöscht werden. Ein Zugang durch Dritte sollte nicht erfolgen.

VORSICHT!
Vor jeder Fahrt muss sich der Bediener überzeugen, dass weder Personen noch Geräte gefährdet werden können.

Bei der Abnahmeprüfung sind die »Technischen Hinweise« (Kapitel 8.3) zu beachten.

8.1 Vorbereitungen

Bei der Inbetriebnahme vor Ort werden außer einem Universalmessgerät keine Messinstrumente benötigt. Es wird die Verwendung des Spannungstestmoduls STM-02 empfohlen.

8.2 Spannungstestmodul STM-02

Um Ihre Aufzugssteuerung bei der Installation und bei Reparaturen vor einer Zerstörung durch Überspannung zu schützen, wurde das Spannungstestmoduls STM-02 entwickelt.

Abbildung 50
Ansicht eines STM-02 zum Schutz der Steuerung vor Überspannung

HINWEIS!
Das Spannungstestmodul wird durch Sie in der Steuerung zu Überwachungszwecken während der Inbetriebnahme eingebaut. Nach der Inbetriebnahme muss es entfernt werden und kann für weitere Arbeiten verwendet werden.

8.2.1 Vor dem ersten Einschalten

Laut VDE 0100 und EN 81 muss der Steuerstromkreis geerdet sein. Die Klemme »PE« der Steuerung ist daher immer mit der Klemme 100 des bp208 durch eine grün/gelbe Leitung verbunden.

VORSICHT!
Stellen Sie sicher, dass die Aufzugsanlage spannungslos ist!

- Klemmen Sie nur im spannungslosen Zustand den grün/gelben Schutzleiter an der Klemme 100 am bp208 ab. Das Minuspotential des Steuerstromkreises darf nun an keiner Stelle in der Aufzuganlage mit dem Potential »PE« der Steuerung verbunden sein.
- Überprüfen Sie daher unbedingt vor Anschluss des STM-02, ob tatsächlich zwischen der Klemme »PE« der Steuerung und der Klemme 100 des bp208 keine Verbindung besteht. Benutzen Sie ein Ohmmeter oder einen Durchgangsprüfer.
- Haben Sie die vorherigen Punkte überprüft, kann das Spannungstestmodul, wie in beiliegender Zeichnung vorgegeben, angeschlossen werden. Beim bp208 sind die Leitung 1 auf die Klemme 100 und die Leitung 2 auf die Klemme 20A der Klemmenleiste in der Steuerung anzuklemmen.

Danach können Sie mit den Installations- oder Reparaturarbeiten beginnen.

8.2.2 Funktionsbeschreibung STM-02

Nach richtiger Installation des STM-02 ist der Steuerstromkreis 24 V DC erdfrei. Bei eingeschalteter Aufzugsanlage hat eine erhöhte Spannung im Steuerstromkreis gegen »PE« keinen erhöhten Fehlerstrom zur Folge. Somit werden keine Bauteile im System bp208 zerstört.

VORSICHT!

- Eine erhöhte Spannung im Steuerstromkreis meldet das STM-02 durch eine LED und einen Summer. Es besteht in diesem Moment Gefahr im Bereich der Steuerspannung.
- Hat das STM-02 einen Fehler gemeldet, müssen Sie sofort die Anlage abschalten, die Fehlerquelle finden und beseitigen.

Die Störmeldung wird durch ein bistabiles Relais gespeichert und ist auch nach Aus- und Wiedereinschalten der Steuerspannung vorhanden. Um das Gerät nach erfolgter Fehlerbeseitigung in den Grundzustand zurückzusetzen, müssen Sie die Reset-Taste am Gehäuse des STM-02 betätigen.

VORSICHT!

- Nach Abschluss der Arbeiten muss beim System bp208 der grün/gelbe Schutzleiter sofort wieder mit der Klemme 100 verbunden werden!
- Das STM-02 aus der Steuerung entfernen.

8.3 Technische Hinweise zur Steuerung

5. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.
6. Die Steuerung ist laut DIN EN 81 und den VDE-Vorschriften konstruiert, gebaut und geprüft. Die einschlägigen Vorschriften für die Inbetriebnahme von elektrischen Steuergeräten und Betriebsmitteln sind durch Sie zu beachten. Die ortsüblichen Blitzschutzmaßnahmen sind für den Betrieb Voraussetzung. Zu jeder Steuerung gehören die eindeutig mit einer Steuerungsnummer gekennzeichneten Schaltpläne und technischen Unterlagen.
7. Das Steuerungssystem bp208 dient ausschließlich zur Informationsverarbeitung in einer Aufzugssteuerung. Alle Steuersignale werden mit positiver Schaltlogik verarbeitet. Die

Sicherheitsrichtlinien der DIN EN 81 werden durch die elektronische Informationsverarbeitung nicht eingeschränkt.

8. Das Steuersystem bp208 hat von benannten Stellen eine EG-Baumusterprüfbescheinigung erhalten. Im Kapitel Fehler: Referenz nicht gefunden ist die EG-Baumusterprüfbescheinigung und im Kapitel 3.3.1 die Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie (95/16/EG) aufgeführt, aus denen hervorgeht, dass die von uns eingesetzte Baugruppe den Vorschriften entspricht.
9. Die in den Steuersystemen verwendeten Bauteile entsprechen der DIN EN 81 sowie der VDE 0100 / 0101 / 0551 / 0660 und der BGV A2. Schaltschränke entsprechen der Errichternorm VDE 0660 Teil 500.
10. Die in den Steuersystemen verwendeten Haupt- und Hilfsschütze entsprechen der DIN EN 81, Teil 1, 13.2 sowie der VDE 0660, mindestens Geräteklasse D3.
11. Die Spannungsschwankungen, die sich im Toleranzbereich (+10%, -20%) der Energieversorgungsunternehmen (EVU) bewegen, sind zulässig.
12. Störungen, die durch eine unzulässige Spannungserhöhung hervorgerufen werden, können nicht zu Schadensersatzforderungen gegenüber dem Hersteller führen.
13. Besonderheiten beim Einsatz einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) sind zu beachten. Vor der Inbetriebnahme, der angeschlossenen USV, lesen Sie die Bedienungsanleitung. Die USV muss die Versorgung aller notwendigen Steuerungsfunktionen sicherstellen. Überprüfen Sie regelmäßig die Funktionstüchtigkeit und den störungsfreien Einsatz der USV.

    Den Anweisungen der Gerätehersteller ist Folge zu leisten.
14. Isolations- und Kurzschlussmessung:

    1) Seit dem 01.01.1996 ist in allen Steuerungen ein Dämpfungsfilter eingebaut. Das Dämpfungsfilter kann bei einer Isolationsmessung zerstört werden. Vor der Isolationsmessung im Sicherheitskreis muss die Sicherung 1F2 ausgeschaltet sein.

    2) Bei allen Steuerungen, in denen eine USV eingebaut ist, muss vor der Isolations- oder Kurzschlussmessung diese USV komplett abgeklemmt werden und die Anschlüsse sinngemäß in der Steuerung gebrückt werden.

    3) Beachten Sie die üblichen Sicherheitsvorschriften bei Isolationsmessungen. Es besteht Gefahr für Mensch und Maschine.
15. Alle in den Steuersystemen eingebauten Relais und Schütze müssen entstört (siehe Kapitel 7.2) sein.

16. Die in den Steuersystemen eingebauten Motorschutzschalter, Überstromauslöser, FI-Schutzschalter usw. wurden durch uns voreingestellt und müssen bei der Inbetriebnahme durch Sie an die angeschlossenen Betriebsmittel angepasst werden.
17. Gemäß der entsprechenden Bedienungsanleitungen gelten folgende Verdrahtungsvorschriften:
    Leitung N (N) an Klemme 9 des bp208 anschließen.
    Leitung N (F) an Klemme 14 des bp208 anschließen.
18. Laut VDE-Vorschriften ist die Signalspannung (Minus 24 V DC) mit dem Schutzleiter (PE) der Netzversorgung zu verbinden.
    - Die Klemme 100 (Minus 24 V DC) auf dem bp208 ist mit der Klemme PE (Schutzleiter) in der Steuerung verbunden. Dadurch entsteht kein schwebendes Netz und ein Erdschluss der Signalspannung (+24 V DC) wird sofort erkannt.
    - Transformatoren werden auf der Sekundärseite einseitig geerdet (z. B. Sonderspannungen der Bremse oder der Ventile). Dadurch entsteht kein schwebendes Netz und ein Erdschluss der Sekundärspannung wird sofort erkannt.
19. Die Klemmen 20A und 20C (+24 V DC max. 2,2 A) am bp208 werden auf Überlast und Kurzschluss überwacht. Eine Überlastung wird im LCD angezeigt.
20. Der Sicherheitskreis mit der Abfrageeinheit am bp208 wird mit max. 1 A abgesichert.
21. Das Impulsdiagramm zur Steuerung ist zu beachten. Die dort aufgeführten Impulsfahnen sind nicht maßstabgerecht gezeichnet. Es handelt sich um eine schematische Darstellung.
22. Die Anordnung der Abschaltpunkte im Bündigbereich (Bündig-Zone) sind genau einzuhalten.
23. Die Signale der Impulsgeber und Bündigschalter können bei Fahrt, Inspektions- und Rückholfahrt im Servicemenü unter Schachtsignale auf der LCD-Anzeige kontrolliert werden.
24. Bei Wartungs- und Kontrollarbeiten ist es möglich, die Kabinentür in den Etagen geschlossen zu halten. Siehe Servicemenü Wartung auf dem LCD.
25. Für Überprüfungsarbeiten kann die Kabine mit dem Taster »Call« in die Endhaltestellen verfahren werden:
    nach oben betätigen: Fahrt zur Endhaltestelle oben,
    nach unten betätigen: Fahrt zur Endhaltestelle unten.

26. Bei Inspektionsfahrt werden die Klemmen 101 und 102 am bp208 bzw. CLK-03 spannungslos (siehe DIN EN 81, 14.2.1.3):
    - alle Innen- und Außenrufe werden gelöscht und gesperrt,
    - ein Türöffnen wird verhindert, keine selbsttätige Türbewegung,
    - die schnelle Fahrt wird automatisch am Korrekturschalter verzögert,
    - die Abschaltung der Fahrt erfolgt am Bündigschalter der Endhaltestelle,
    - die Nachstelleinrichtung ist abgeschaltet,
    - die Rücksendeeinrichtung bei hydraulischen Aufzügen ist nicht wirksam.
    - Die Rückholsteuerung ist nicht wirksam.
27. Bei Rückholfahrt wird die Klemme 102 am bp208 spannungslos (siehe DIN EN 81, 14.2.1.4):
    - alle Innen- und Außenrufe werden gelöscht und gesperrt,
    - ein Türöffnen wird verhindert, keine selbsttätige Türbewegung,
    - Die schnelle Fahrt wird automatisch am Korrekturschalter verzögert.
    - Der Bündigschalter der Endhaltestelle kann bei Rückholfahrt überfahren werden!
    - Siehe Servicemenü "Wartung" auf dem LCD.
    - die Nachstelleinrichtung ist abgeschaltet,
    - die Rücksendeeinrichtung bei hydraulischen Aufzügen ist nicht wirksam.
28. Ist die Rückholfahrt und die Inspektionsfahrt »gleichzeitig eingeschaltet«, kann die Kabine nicht verfahren werden.
29. Nach dem Abschalten der Außensteuerung mit dem Schalter S85 werden alle Innen- und Außenrufe gelöscht. Außenrufe werden nicht mehr angenommen. Die Innenrufe werden weiterhin akzeptiert.
30. Die Parketage bleibt bei ausgeschalteter Außensteuerung unwirksam.
31. Der Ausfall der Lichtspannung wird durch die Steuerung überwacht. Eine begonnene Fahrt wird beendet und die Kabine bleibt mit geöffneter Tür stehen.
    Eine neue Fahrt wird verhindert.
    Hydraulische Aufzüge senken zur Rücksendeetage ab.
    Die Inspektions- oder Rückholsteuerung bleibt in Betrieb.
    Die Nachstelleinrichtung bleibt weiterhin in Betrieb. (siehe DIN EN 81, 8.17.3)
32. Der Motorschutz durch Kaltleiterüberwachung (PTC) erfolgt mit in die Wicklungen des Drehstrommotors eingewickelte Kaltleiterfühler. Die in das Steuerungssystem bp208 integrierte Überwachungsschaltung kontrolliert die Motorbetriebstemperatur.

33. Die PTC-Schwellwerte werden überwacht und durch eine Folgeschaltung verarbeitet.
    a) Temperatur normal Wert<2,2 kOhm = Normalbetrieb,
    b) Temperatur zu hoch Wert>2,7 kOhm = Kaltleiter hat ausgelöst, siehe Störungsmeldungen
    Einstellmöglichkeiten im Setupmenü:
    Seilaufzug
        Halt sofort ohne Sperre
        Halt am nächsten Bündigschalter ohne Sperre
        Halt sofort mit Sperre
        Halt am nächsten Bündigschalter mit Sperre
    hydraulischer Aufzug
        Halt mit Rücksendung ohne Sperre
        Halt ohne Rücksendung ohne Sperre
        Halt mit Rücksendung mit Sperre
        Halt ohne Rücksendung mit Sperre
34. Die Störungsmeldung wird bei überschrittener Motorbetriebstemperatur in den Stapelspeicher und die Störungsliste eingetragen. Bei angeschlossener Fernüberwachung wird die Störung sofort an die Servicezentrale gemeldet.
35. Die Rücksendung bei hydraulischen Aufzügen zur untersten Haltestelle im Normalbetrieb, d. h.: alle Sicherheitsfunktionen sind OK,
    a) wird nach der eingestellten Zeit (max. 15 min.) automatisch eingeleitet.
    b) erfolgt bei Abschaltung der Steuerung (z. B. Fern Aus) die Rücksendung sofort.
    c) erfolgt nach Abschaltung der Außensteuerung nach eingestellter Zeit (max.15 min.) automatisch.
    • In allen Fällen [a), b), c)] bleibt das Absinkkorrektur-System weiterhin in Betrieb. (siehe DIN EN 81 Teil 2, 14.2.1.5)
    • Bei Ankunft in der untersten Haltestelle öffnet und schließt in allen Fällen [a), b), c)] die Aufzugstür. Der Taster »Tür Auf« bleibt immer aktiv.
    • Das Kabinenlicht kann in Ruhe und geschlossener Aufzugtüre abgeschaltet werden, einstellbar nach 1, 10 oder 30 Minuten. Das Kabinenlicht wird sofort bei Betrieb eingeschaltet.
36. Wird der obere Notendschalter bei hydraulischen Aufzügen betätigt, wird der Aufzug sofort stillgesetzt. Kommt die Kabine durch anschließendes Absinken wieder frei, sind alle Normalfunktionen abgeschaltet und die Rücksendung erfolgt zur untersten Haltestelle sofort, wenn der Sicherheitskreis geschlossen ist. Die Kabine bleibt nach dem Öffnen und

Schließen der Tür in der untersten Haltestelle mit gesperrter Rufannahme stehen. Der Taster »Tür Auf« bleibt immer aktiv.

37. Das Absinkkorrektur-System bleibt weiterhin in Betrieb. (siehe DIN EN 81, Teil 2, 14.2.1.5)
38. Bei hydraulischen Aufzügen wird das Absinkkorrektur-System bei Ansprechen der Laufzeitkontrolle aktiviert (Klemme 42 = 1) und der Aufzug geht sofort in Sperre.
39. Bei hydraulischen Aufzügen wird die Startkontrolle wie folgt abgefragt:
    a) Startkontrolle bei Aufwärtsfahrt bewirkt eine automatische Rücksendung in den untersten Halt mit Sperre. Sollte hierbei außerhalb der Zone die Laufzeitkontrolle ansprechen, geht der Aufzug sofort in Sperre, das Absinkkorrektur-System wird nicht aktiviert da als erste Störung »Startkontrolle Auf« registriert wurde.
    b) bei Startkontrolle Abwärts geht der Aufzug sofort in Sperre. Das Absinkkorrektur-System bleibt weiterhin in Betrieb.
40. Bei Überlast bleibt bei hydraulischen Aufzügen das Absinkkorrektur-System weiterhin in Betrieb.
41. Die Abfrage des Eingangs für Überlast erfolgt ausschließlich im Stand. (Klemme 88)
42. Ein Überdruckschalter an einem hydraulischer Aufzug wird an der Klemme 35 angeschlossen und abgefragt. Im Setupmenü besteht die Möglichkeit, je nach Funktion, bei Überdruck mit oder ohne Sperre einzustellen. In den Schaltplänen wird auf diese Möglichkeit hingewiesen.
43. Eine Notfallsteuerung (ähnlich Rückholsteuerung »nur Auf«) kann an einem hydraulischer Aufzug grundsätzlich eingebaut werden. Ist eine Notfallsteuerung eingebaut, dürfen folgende Schalter überbrückt werden: Minderdruck, Rohrbruch, Notendschalter unten und der Fang.

VORSICHT!

Kombinierte Fangkontakt / Schlaffseilschalter, sowie alle anderen Schalter dürfen nicht überbrückt werden.

Für die Notfallschaltung »Ab« gilt:

a) Bei einer Notfallschaltung »Ab« darf der Notendschalter unten nicht überbrückt werden!

b) Eine Notfallschaltung »Ab« darf nicht eingesetzt werden bei Anlagen 2:1 ohne Schlaffseilschalter!

ACHTUNG!

Die Betriebsanweisung und die Beschilderung an der Notfallsteuerung müssen auf Risiken hinweisen!

Beispiel: Bei einem defektem Hydraulikschlauch oder einer

defekten Schlauchverbindung wird der Ölvorrat in den Schacht gepumpt!

44. An der hydraulischer Aufzugsanlage müssen alle vom "WHG-Wasserhaushaltsgesetz" gestellten Anforderungen erfüllt sein!
45. Die Laufzeitüberwachung ist bei allen Steuerungen serienmäßig vorhanden. Um die Funktion zu überprüfen, müssen Sie folgendermaßen vorgehen (DIN EN 81, Teil 1, 12.10 und Teil 2, 12.12):

    Magnetschalterkopierung

    a) Kabine in die unterste Haltestelle fahren,
    b) Impulsgeber auf S75 bzw. S77 abklemmen,
    c) Fahrtkommando zur obersten Haltestelle eingeben,
    d) die Kabine fährt an den Impulsgebern vorbei, ohne die benötigten Signale zu bekommen,
    e) nach der eingestellten Zeit (max. 45 s) schaltet die elektronische Überwachungseinrichtung der Steuerung die Fahrt automatisch ab,
    f) die Steuerung ist danach für weitere Fahrten gesperrt (siehe die Information auf dem LCD),
    g) Impulsgeber auf S75 bzw. S77 wieder anklemmen,
    h) Um die Sperre aufzuheben die Ruftaste (Call/End) betätigen und mit OK bestätigen. Alternativ die Steuerung aus- und wieder einschalten.
    i) Die Steuerung ist wieder betriebsbereit.

    Absolutwertgeberkopierung

    a) Kabine in die unterste Haltestelle fahren,
    b) in dem Steuersystem (LC-Display), die Zeit für die Laufzeitkontrolle entsprechend der Fahrtgeschwindigkeit verkürzen,
    c) Fahrtkommando zur obersten Haltestelle geben,
    d) die Kabine erreicht nicht in der Fahrtkontrollzeit den nächsten Impuls,
    e) nach der eingestellten Zeit schaltet die elektronische Überwachungseinrichtung der Steuerung die Fahrt automatisch ab,
    f) die Steuerung ist danach für weitere Fahrten gesperrt (siehe die Information auf dem LCD),
    g) in dem Steuersystem (LCD), die Zeit für die Laufzeitkontrolle entsprechend der Fahrtgeschwindigkeit einstellen,
    h) Um die Sperre aufzuheben die Ruftaste (Call/End) betätigen und mit OK bestätigen. Alternativ die Steuerung aus- und wieder einschalten.
    i) Die Steuerung ist wieder betriebsbereit.

46. Bei Ansprechen der Laufzeitüberwachung ist das Absinkkorrektur-System bei hydraulisch angetriebenen Aufzügen weiterhin in Betrieb.

ACHTUNG!
Der Motor wird beschädigt, wenn durch Ausfall einer Phase (z. B. bei Kontaktproblemen an den Fahrtschützen) trotz angesprochener Laufzeitüberwachung das Absinkkorrektursystem (Nachregulierung) weiterhin in Betrieb bleibt.

HINWEIS!
1) Die in dem Steuersystemen parametrierten Programmabläufe, Zeiten usw. wurden im Setupmenü und im Servicemenü entsprechend den vorliegenden technischen Datenblättern durch uns voreingestellt. Hier müssen bei der Inbetriebnahme durch Sie die Parameter an die angeschlossenen Betriebsmittel und die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.
2) Die Sorgfaltspflicht der richtigen Parametrierung obliegt der Installationsfirma. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften der Brandschutzexperten für die Feuerwehr- und Brandfallaufzüge.

47. Um die individuellen Eingaben der Aufzugsanlage zu sichern, rufen Sie im Setupmenü unter Diverses den Menüpunkt Systemdaten Parameter speichern auf.
48. Um die Eingaben abzuschließen, betätigen Sie bitte nach Änderungen im Funktionsmenü des LCDs die Taste END und kehren zur Grundansicht der Anzeige zurück.

8.4 Checkliste vor dem Einschalten der Steuerung

VORSICHT!
- Beachten Sie bitte die folgenden Punkte nach Neuinstallation oder Umbauten.
- Fahren Sie nur fort, wenn Sie jede Frage mit »Ja« beantwortet haben.

Es hat ein Gewichtsausgleich zwischen Kabine und Gegengewicht stattgefunden.	Ja □
Die mechanische Bremse ist eingestellt.	Ja □
Die Kabine befindet sich in ausreichendem Abstand zu den Endschaltern (mindestens 1 m).	Ja □
Die Netzspannung von 3 x 400 V AC ist vorhanden.	Ja □

Puffer sind montiert und funktionstüchtig.	Ja □
Geschwindigkeitsbegrenzer und Fangvorrichtung sind montiert und funktionstüchtig.	Ja □
Sicherheitskreiskontakte von Schacht und Kabine sind montiert und angeschlossen.	Ja □
Haben Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheitshinweise" beachtet und angewandt?	Ja □
Zu einer Steuerung der Firma BÖHNKE + PARTNER gehören: • Schaltpläne mit eindeutiger Zuordnung durch die Steuerungsnummer (z. B.: 93401) • Stücklisten, EG-Baumusterprüfbescheinigung und Konformitätsbescheinigungen zum System bp208, • Klemmenpläne, • Grundeinstellung, • Klemmenbelegungspläne und allgemeine Hinweise zum Steuerungssystem bp208. Sind diese Unterlagen komplett vorhanden?	Ja □
Haben Sie die zur Steuerung gehörenden Schaltpläne beachtet?	Ja □
Haben Sie die Entstörmaßnahmen im Kapitel „Entstörmaßnahmen" beachtet und angewandt?	Ja □
Wurde der korrekte Anschluss und feste Sitz aller Klemmstellen überprüft?	Ja □
Ist der Hauptschalter ausgeschaltet?	Ja □
Ist das Spannungs-Test-Modul STM-02 angeschlossen (siehe Kapitel 8.2)?	Ja □
Kontrollieren Sie die Spannungsversorgung! Sind L1, L2, L3, N und PE richtig angeklemmt (rechts drehendes Feld)?	Ja □
Ist der Leitungsquerschnitt gemäß der Leistungsaufnahme der Aufzuganlage gewählt?	Ja □
Sofern ein Lasttrenner vorhanden ist, sind die zulässigen Schmelzeinsätzen bestückt?	Ja □
Ist der Sicherungsautomat 1F2 für die Steuerspannung ausgeschaltet?	Ja □
Ist der Sicherungsautomat 1F4 für den Sicherheitskreis ausgeschaltet?	Ja □
Sind die Zuleitungen korrekt abgesichert?	Ja □
Sofern eine Bremsschnellerregung vorhanden ist, sind die Schutzschalter eingeschaltet?	Ja □
Die in der Steuerung eingebauten Motorschutzschalter, Überstromauslöser, FI-Schutzschalter (RCD), Phasenwächter usw. können von der Firma BÖHNKE + PARTNER nur voreingestellt werden und müssen bei der Inbetriebnahme durch Sie an die angeschlossenen Betriebsmittel angepasst werden. Haben Sie die Anpassungen vorgenommen?	Ja □
Sind alle Schutzleiter korrekt angeschlossen?	Ja □
Haben Sie alle Entstörmaßnahmen und EMV-Anweisungen des	Ja □

Umrichterherstellers beachtet?

Haben Sie die Inbetriebnahmeanweisungen der Regelung und des Antriebs beachtet?	Ja □
Ist die Rückholsteuerung eingeschaltet?	Ja □

Wenn Sie alle Fragen mit »Ja« beantwortet haben, dann dürfen Sie unter Beachtung der nachfolgenden Kapitel die Netzspannung zuschalten.

8.5 Zuschalten der Netzspannung

Wenn Sie jede Frage der »Checkliste vor dem Einschalten der Steuerung« mit »Ja« beantwortet haben, können Sie die Netzspannung zuschalten. Überprüfen Sie danach, die Punkte der nachfolgenden Checkliste.

Ist der Hauptschalter eingeschaltet?	Ja □
Ist die Rückholsteuerung eingeschaltet?	Ja □
Ist der Sicherungsautomat 1F2 für die Steuerspannung eingeschaltet?	Ja □
Ist der Sicherungsautomat 1F4 für den Sicherheitskreis eingeschaltet?	Ja □
Hat kein Schutzorgan ausgelöst?	Ja □
Gibt das Spannungs-Test-Modul STM-02 kein akustisches oder optisches Warnsignal?	Ja □
Meldet die LCD-Anzeige am System bp208 keine Spannungsprobleme?	Ja □
Beträgt die Spannung am Netzteil des bp208 zwischen den Klemmen L und N 230 V AC?	Ja □
Beträgt die Spannung an der Klemmleiste X4 zwischen den Klemmen 1 (LS) und NN = 230 V AC?	Ja □
Beträgt die Spannung an der Klemmleiste X8 von Klemme 20 (A oder C) gegen Klemme 100 = 24 V DC?	Ja □
Die LCD-Beleuchtung blinkt nicht? (Anlage wäre gesperrt!)	Ja □
Blinkt der Doppelpunkt der Uhrzeit im LCD des bp208?	Ja □
Liegt Kabinenlichtspannung bei der Klemmleiste X2 zwischen den Klemmen 1 und LN = 230 V AC an?	Ja □
Leuchten die beiden LEDs für 5 V und 24 V am Netzteil des bp208?	Ja □
Wird im Display des bp208 das RHS-Symbol angezeigt (Rückholsteuerung aktiv)?	Ja □

Wenn Sie alle Fragen mit »Ja« beantwortet haben, dann können Sie mit der Überprüfung der Parameter der Steuerung und des Antriebes fortfahren.

8.6 Überprüfung der Parameter von Steuerung und Antrieb

Nachdem die Netzspannung ordnungsgemäß zugeschaltet wurde und keine eindeutigen Fehler zu erkennen sind, werden die eingestellten Parameter der Steuerung und des Antriebs überprüft.

Zur Überprüfung des Antriebs richten Sie sich nach dessen Inbetriebnahmedokumentation.

Der Steuerungsdokumentation liegt ein Ausdruck aller bei BÖHNKE + PARTNER eingestellten Parameter bei. Überprüfen Sie ob diese mit den Gegebenheiten vor Ort übereinstimmen. Gegebenenfalls sind die Parameter entsprechend über das Display des bp208 anzupassen (siehe Benutzerhandbuch bp208).

8.6.1 Überprüfung der Bus-Leitungen

Einen ersten Hinweis über die Funktion des CAN-Busses geben Ihnen die Diagnose-LEDs, die sich links neben dem Display auf der BPC befinden.

Für den Busanschluss CAN1 ist auf der Platine eine rot leuchtende LED CP1 vorhanden. Diese LED zeigt den aktuellen Betriebszustand des Busses an. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie den Zustand der LEDs und deren Bedeutung. Während des Systemstarts sind beide Leuchtdioden kurzzeitig aktiv. Danach müssen beide Diagnose-LEDs erloschen sein.

Zustand	Bedeutung
aus	CAN-Bus: keine Fehler
1 Impuls	CAN-Bus: Warnung
2 Impulse	CAN-Bus: Störung
an	CAN-Bus: Bus-Off (außer Betrieb, nach ca. 10 s Auto-Reset)
Blinken	Node-ID Fehler: doppelte Node-ID im Netzwerk

Tabelle 1: Bedeutung der CAN-Diagnose-LEDs auf der BPC.

8.6.2 Überprüfung der Terminierung

Wie in Kapitel „Busanschlüsse“ beschrieben, muss der Bus an beiden Enden terminiert werden. Überprüfen Sie, ob der Kabinenbus an beiden Enden terminiert ist.

HINWEIS!
Der Bus wird von Positionssystemen verschiedener Hersteller immer terminiert. In einem solchen Fall muss die Terminierung auf der CLK-03 über den DIP-Schalter deaktiviert werden. Hinweise zur Terminierung der Geräte finden Sie in den dazugehörigen Handbüchern oder im Internet unter www.CANopen-Lift.org

8.6.3 Überprüfung der CAN-Parameter

Abbildung 51
Beispiel für einen USB-to-CAN-Adapter von der Firma Ixxat zur Konfiguration der CAN-Komponenten.

Zur Überprüfung der CAN-Parameter in der Steuerung gehen Sie in die Setupinfo oder das Setupmenü der Steuerung. Unter PARAMETER → KLEMMEN → KLEMMEN CAN1 / 2 finden Sie eine Auflistung aller angeschlossenen CAN-Geräte. Überprüfen Sie, ob die Geräte die in Ihrem System zum Einsatz kommen und aktiviert sind.

Da die CAN-Geräte vorkonfiguriert sind, wenn Sie die Steuerung von uns bekommen, ist keine weitere Parametrierung an dieser Stelle nötig. Sollten Sie ein Steuerungssystem aus OEM-Komponenten zusammenstellen, können Sie optional für die Parametrierung der CAN-Geräte einen USB-CAN-Adapter für den PC und die Software »CANwizard®« erhalten. Eine Konfiguration der Ein-/Ausgangsklemmen ist jedoch auch über das Steuerungsdisplay möglich. Informationen zum CANwizard® und der Konfiguration der Geräte finden Sie im CANwizard-Handbuch bzw. auf der Webseite www.CANwizard.de.

Wenn sich alle Geräte richtig melden, können Sie mit der Rückholsteuerung die erste Fahrt durchführen.

8.6.4 Überprüfung der DCP-Verbindung

Findet die Ansteuerung des Umrichters über eine DCP-Verbindung statt, müssen folgende Punkte überprüft werden.

- Ist die Verdrahtung laut Schaltplan erfolgt,
- ist im bp208 der richtige Antriebs-/Umrichtertyp eingestellt,
- ist die DCP-Verbindung im bp208 und im Umrichter aktiviert,
- ist in beiden Geräten (Steuerung und Antrieb) das gleiche Protokoll (DCP3/DCP4+) ausgewählt,
- liegt keine aktuelle Störung vor.

8.7 Erste Fahrt mit der Rückholsteuerung

Die Rückholsteuerung dient zum Verfahren des Aufzugs für Montage- und Wartungszwecke.

VORSICHT!

Beachten Sie die Sicherheitsinformationen in Kapitel „Sicherheitshinweise“.
Zu Ihrer eigenen Sicherheit müssen die Schalter für die Rückholsteuerung, Inspektion und Nothalt sowie die Taster Auf und Ab, wie es im Schaltplan vorgegeben ist, in den Sicherheitsstromkreis verdrahtet sein.
Die Nothalt-, Tür- und Riegelkontakte dürfen nicht überbrückt werden!
Damit ist gewährleistet, dass eine Nothalt-, Tür- oder Riegelkontaktunterbrechung im Sicherheitskreis zum sofortigen Stillstand des Aufzugs führt.

Bei geschaltetem Rückholschalter Ein müssen die Klemmen X5.15 und X12.102 spannungslos und die Klemme X7.101 muss spannungsführend sein.

Die Korrekturschalter S71 und S72 müssen in der Endhaltestelle an dem richtigen Verzögerungspunkt angebracht sein und sicher schalten.

Die Kontakte des Sicherheitskreises müssen bei Betätigen der Taster Rückholfahrt Auf oder Ab geschlossen oder durch den Schalter Rückholsteuerung Ein überbrückt sein.

Die Fahrbefehle werden durch das Steuersystem bp208 gesteuert und kontrolliert.

Bei vorhandener Sicherheitslichtschranke muss die Klemme X7.53 (Tür B: X7.56) Spannung führen.

Die Befehlsstelle (Rückholschalter) befindet sich in der Schaltschranktür im Triebwerksraum (siehe DIN EN 81, Teil 1, 14.2.1.4).

HINWEIS!

Überprüfen Sie bei der ersten Fahrt mit der Rückholsteuerung unter DIAGNOSE > SIGNALE > SCHACHTSIGNALE ob die angezeigte Geschwindigkeit mit der im Umrichter angezeigten Geschwindigkeit übereinstimmt. Wenn nicht sind die Umrechnungsfaktoren in beiden System zu prüfen.

HINWEIS!
Das Einschalten der Inspektionssteuerung hebt die Rückholsteuerung auf (siehe DIN EN 81, Teil 1, 14.2.1.3 und 14.2.1.4).

Bei Steuerungen der Firma BÖHNKE + PARTNER GmbH gilt der Vorrang der Inspektionssteuerung auch dann als gegeben, wenn bei eingeschalteter Inspektionssteuerung und Zuschaltung der Rückholsteuerung und umgekehrt keine Bewegungen des Fahrkorbes und der Türantriebe mehr möglich sind.

Die Rückholsteuerung arbeitet im wesentlichen wie die Inspektionssteuerung. Es werden allerdings folgende Sicherheitseinrichtungen überbrückt:

- Geschwindigkeitsbegrenzer,
- Pufferkontakte,
- Notendschalter,
- Fangvorrichtung und
- Minderdruckschalter bei hydraulischen Aufzügen.

Die Kabine kann aus den Endschaltern herausgefahren werden, wenn die Inspektionssteuerung ausgeschaltet und die Rückholsteuerung eingeschaltet ist.

Durch das Einschalten der Rückholsteuerung werden alle Rufe gelöscht und die Befehlsgeber für Innenrufe, Außenrufe und für übergeordnete Steuerungen sind abgeschaltet.

Ist die Steuerung nicht mit einem Absolutwertgeber ausgestattet, ist eine Korrekturfahrt nötig, nachdem sie wieder in den Normalbetrieb zurückgeschaltet wurde. Geben Sie dafür einen Ruf.

8.8 Erste Fahrt mit Inspektion

Die Inspektionssteuerung dient zum Verfahren des Aufzugs für Montage- und Wartungszwecke.

VORSICHT!
Beachten Sie die Sicherheitsinformationen in Kapitel 2.
Zu Ihrer eigenen Sicherheit müssen die Schalter für die Rückholsteuerung, Inspektion und Nothalt sowie die Taster Auf und Ab, wie es im Schaltplan vorgegeben ist, in den Sicherheitsstromkreis verdrahtet sein.
Die Nothalt-, Tür- und Riegelkontakte dürfen nicht überbrückt werden!
Damit ist gewährleistet, dass eine Nothalt-, Tür- oder Riegelkontaktunterbrechung im Sicherheitskreis zum sofortigen Stillstand des Aufzugs führt.

Bei eingeschaltetem Inspektionsschalter müssen die Klemmen X5.15, X7.101 und X12.102 spannungslos sein.

Die Korrekturschalter S71 und S72 müssen in der Endhaltestelle an dem richtigen Verzögerungspunkt angebracht sein und sicher schalten.

Sämtliche Kontakte des Sicherheitskreises müssen bei Betätigen der Taster Inspektion »Auf« oder »Ab« geschlossen sein.

Die Fahrbefehle werden durch das Steuersystem bp208 gesteuert und kontrolliert. Alle Einrichtungen des Sicherheitskreises bleiben wirksam. Eine Kontaktunterbrechung im Sicherheitskreis führt zum sofortigen Stillstand des Aufzugs. Bei vorhandener Sicherheitslichtschranke muss der Kontakt X7.53 (Tür B: X7.56) Spannung führen.

Die Inspektionssteuerung befindet sich auf dem Dach der Kabine. Durch Einschalten der Inspektionssteuerung werden selbsttätige Türbewegungen verhindert und gleichzeitig der Aufzug für den Automatikbetrieb gesperrt. Ein Verfahren der Kabine und des Türantriebes ist nur möglich bei betätigten Befehlstastern der Inspektionssteuerung (Totmannsteuerung) und die Rückholsteuerung ausgeschaltet oder nicht vorhanden ist. Zusätzlich kann durch Betätigen eines Stop-Tastschalters, der nur per Drehentriegelung wieder in die Ausgangsstellung zurückgeht, Nothalt ausgelöst werden. Ein Überfahren der Endhaltestellen wird durch die Begrenzungsschalter verhindert.

HINWEIS!

Das Einschalten der Inspektionssteuerung hebt die Rückholsteuerung auf. (siehe DIN EN 81, Teil 1, 14.2.1.3 und 14.2.1.4)

Bei den Steuerungen der Firma Böhnke + Partner GmbH gilt der Vorrang der Inspektionssteuerung auch dann als gegeben, wenn bei eingeschalteter Inspektionssteuerung und Zuschaltung der Rückholsteuerung und umgekehrt keine Bewegungen des Fahrkorbes und der Türantriebe mehr möglich sind.

Durch das Einschalten der Inspektionssteuerung werden alle Rufe gelöscht und die Befehlsgeber für Innenrufe, Außenrufe und für übergeordnete Steuerungen sind abgeschaltet.

Alle Einrichtungen des Sicherheitskreises bleiben wirksam (DIN EN 81, Teil 1, 14.2.1.3).

Wird die Aufzuganlage wieder in den Normalbetrieb zurückgeschaltet kann nach einem Ruf eine Korrekturfahrt für den Etagenzähler ausgelöst werden. Bei Steuerungen mit einem Absolutwertgeber ist keine Korrekturfahrt nötig.

8.9 Ablauf einer geregelten Fahrt mit zwei Geschwindigkeiten (Übersicht)

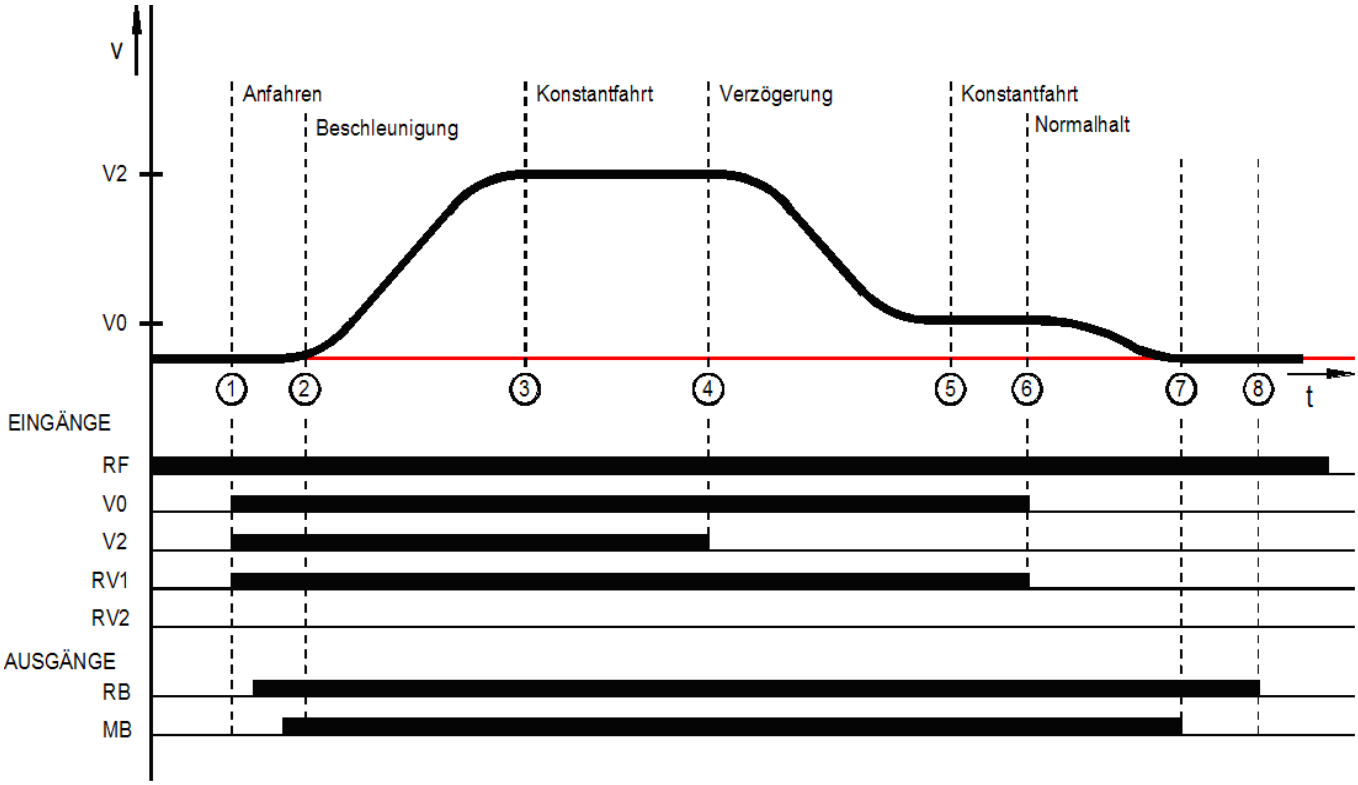


Abbildung 52
Steuerung eines Umrichter mit dem RVM-01 in einer Normalfahrt

Nach dem Einschalten der Hauptschütze und Freigabe RF durch die Steuerung erhält der Umrichter mit der Ansteuerung der Richtung und der Geschwindigkeit V3 das Signal zum Anfahren. Der Umrichter hält den Antrieb mit der Drehzahl n=0 im Stillstand und gibt das Signal MB zum Öffnen der elektromagnetischen Bremse über die Klemme 31 an die Steuerung (1 zu 2). Nach Einschalten der Bremse über das Relais K4 an der Steuerung beschleunigt der Antrieb bis die vorgegebene Geschwindigkeit V3 erreicht ist (2 zu 3). Es schließt sich eine Fahrt mit konstanter Geschwindigkeit an (3 zu 4) bis die Ansteuerung der Geschwindigkeit V3=0 aufgehoben wird. Der Antrieb verzögert auf die Positionierungsgeschwindigkeit V1 (4 zu 5). Nach einer kurzen Fahrstrecke wird keine Geschwindigkeit V1=0 mehr angesteuert (5 zu 6), der Antrieb verzögert weiter (6 zu 7). Wenn der Antrieb zum Stillstand gekommen ist, schließt der Umrichter die elektromagnetische Haltebremse MB (7 zu 8). Die Hauptschütze werden zeitverzögert mit dem Signal RF ausgeschaltet.

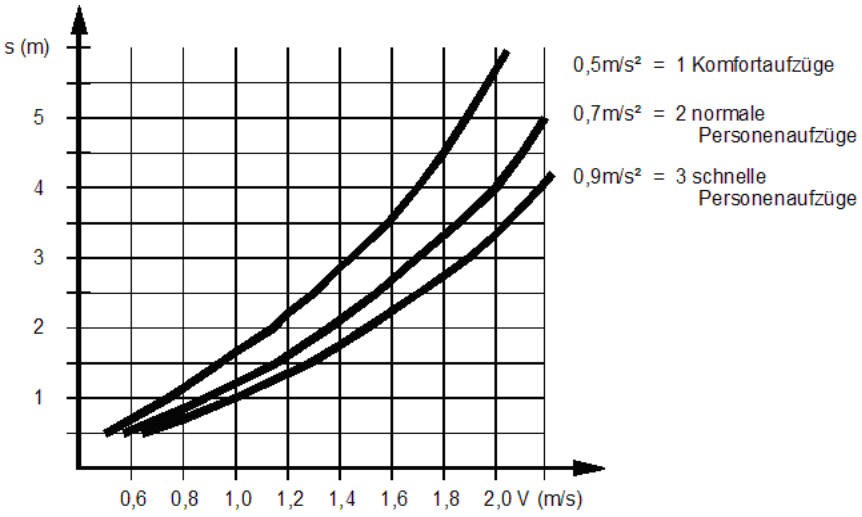
HINWEIS!

- Die elektromagnetische Haltebremse muss unverzögert über das Relais MB ein- und ausgeschaltet werden. Nur so ist gewährleistet, dass der Umrichter ruckfrei Anfahren und Anhalten kann.
- Die Hauptschütze zum Motor müssen unverzögert mit dem Relais RB ein- und ausgeschaltet werden. Nur so ist gewährleistet, dass ein ruckfreies Anfahren und Anhalten möglich ist.
- Wenn bei einer Störung das Sammelstörrelais am Umrichter abfällt, muss von der Steuerung gewährleistet werden, dass die mechanische Bremse und die Hauptschütze zum Motor sofort abgeschaltet werden. Der Sammelstörmeldungsausgang des Umrichters ist mit Klemme 34 der Steuerung verbunden.
- Mit dem Netzschütz des Umrichters muss das Netzschütz in der Steuerung unverzögert geschlossen bzw. geöffnet werden. Nur so ist es möglich, den Brems-Chopper auf Übertemperatur zu überwachen und den Umrichter ggf. vom Netz zu trennen.

8.9.1 Abschaltpunkte für die hohe Fahrgeschwindigkeit

Der Bremsweg kann aus dem Diagramm entnommen werden. Die eingezeichneten Werte gelten nur für den Fall, dass die Werkseinstellung für die Verrundung R_NEG1=60% und R_NEG2=90% unverändert bleibt. Zudem wird angenommen, dass die Steuerung die Abschaltpunkte unverzögert an den Umrichter weitergibt.

Die hier abgebildeten Werte sind Richtwerte und sollten dem persönlichen Empfinden vor Ort angepasst werden.



V	Bremsw. 1	Bremsw. 2	Bremsw. 3
0,8	1,18	0,90	0,70
1,2	2,25	1,73	1,41
1,6	3,60	2,70	2,36
2,0	5,40	4,10	3,40

Abbildung 53
Bremswegdiagramm und Tabelle

EMPFEHLUNG

Der Abschaltpunkt sollte – wenn möglich – auf einen größeren als den ermittelten Bremsweg gesetzt werden, um einen Freiraum zur Optimierung des Fahrverhaltens zu haben.

Um in allen Stockwerken eine möglichst gleiche und kurze Positionierfahrt mit V0 zu erzielen, sind die Abschaltpunkte mit einer Genauigkeit von +/-1 cm zu setzen.

Die Abschaltpunkte für V2 sind mit einer Genauigkeit von +/-1 mm, abhängig von V0 vor der Bündigkeit zu setzen.

8.10 Ablauf einer Direktfahrt mit DCP (Übersicht)

Bei den Protokollen DCP3 werden nur die Signale, die bei einer Ansteuerung eines Umrichter per Klemmen erfolgen, seriell zwischen der Steuerung und dem Umrichter ausgetauscht. Das Fahrverhalten entspricht einer Normalfahrt wie im vorherigen Kapitel beschrieben.

Bei den Protokollen DCP4 oder CANopen wird neben einigen Steuersignalen der Restweg zur nächsten Etage zyklisch von der Steuerung zum Umrichter übertragen. Somit ist es dem Umrichter möglich, eine ideale Fahrkurve zu berechnen und eine Fahrt mit Direkteinfahrt in die Haltestelle auszuführen.

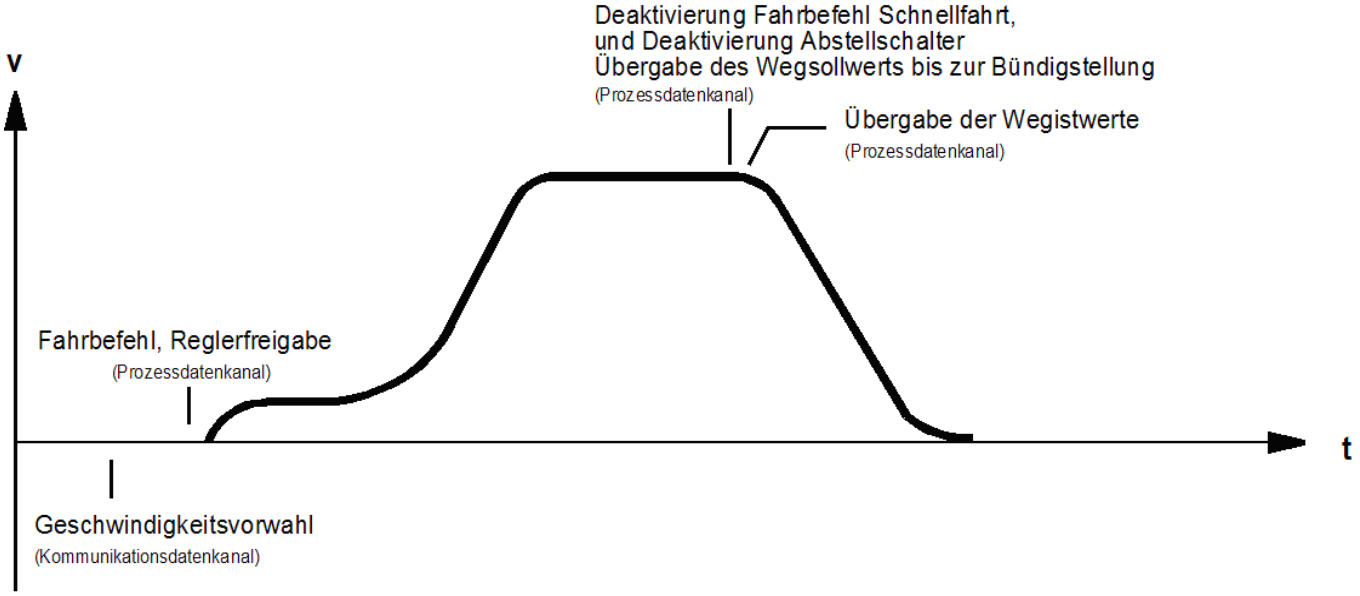


Abbildung 54
Fahrkurve einer Fahrt mit Direkteinfahrt

8.11 Einrichten des Kopierwerkes

Wenn ein Fahren mit der Inspektionssteuerung möglich ist, werden die Geber der Schachtkopierung montiert und eingerichtet. Dabei kann es sich um Magnetschalter, Absolutwertdrehgeber (AWG-05) oder berührungslose Gebersysteme wie das USP oder Laserpositionierungssysteme handeln.

8.11.1 Montieren der Verzögerungsschalter

VORSICHT!
Zu Ihrer eigenen Sicherheit müssen der Inspektionsschalter EIN-AUS sowie die Taster AUF-AB und Nothalt, wie im Schaltplan vorgegeben, in den Sicherheitsstromkreis verdrahtet sein.
Um die ersten Fahrten auch dann zu verzögern, wenn der Absolutwertgeber nicht installiert ist, müssen die Verzögerungsschalter S81 und S82 in den Endhaltestellen für die Inspektionsfahrt und die Rückholfahrt an den richtigen Verzögerungspunkten im Schacht angebracht sein. Die Verzögerungsschalter müssen sicher schalten.

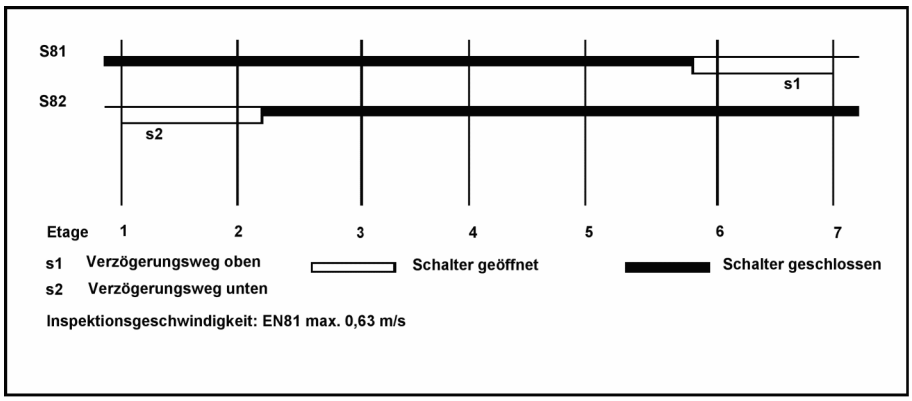


Abbildung 55
Impulsdiagramm der Verzögerungsschalter

Die Verzögerung wird eingeleitet, wenn die Schalter der Fahrtrichtung entsprechend öffnen. Der Verzögerungsschalter S81 öffnet und verzögert für die obere Endhaltestelle. Der Verzögerungsschalter S82 öffnet und verzögert für die untere Endhaltestelle. Die Geschwindigkeit der Inspektion und Rückholsteuerung muss an diesen Verzögerungspunkten verzögert werden. Es darf die Bündigposition der Endhaltestelle nicht überfahren werden.

Nehmen Sie im Servicemenü folgende Einstellungen vor:

> WARTUNG
> WARTUNGSFUNKTIONEN

Blättern Sie in dieser Rubrik bis zur Funktion MONTAGEFAHRT AKTIVIEREN und wählen Sie dort EIN aus. Blättern Sie nun weiter zu MONTAGEFAHRT MIT VORENDSCHALTERN (S81/S82) und wählen Sie dort EIN aus.
Jetzt können Sie die erste Fahrt per Inspektion/Rückholung zur Montage des Positionierungssystems, wie in Kapitel 6.6 beschrieben, durchführen.

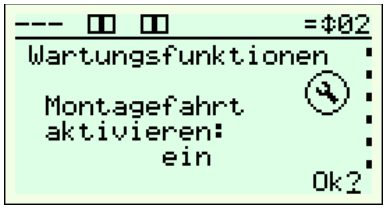


Abbildung 56
Aktivierung der Montagefahrt, um die Kabine ohne Gebersystem verfahren zu können.

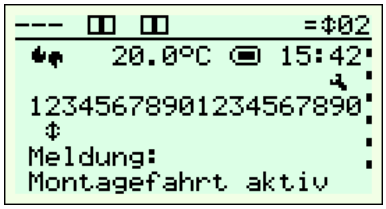


Abbildung 57
Hinweis zur aktivierten Montagefahrt im Standardbild.

8.11.2 Grundeinstellungen

Nach Montage des CAN-Gebersystems (siehe beiliegende Installationsbeschreibung) müssen folgende Voreinstellungen am bp208 im Setupmenü vorgenommen werden:

Setupmenü:
> PARAMETER
> AUFZUGSDATEN
> KOPIERWERK > ABSOLUTWERTGEBER (CAN)

dann:
> PARAMETER
> KOPIERWERK
> AWG1 PARAMETER
DREHRICHTUNG
AUFLÖSUNG: 1024
UMFANG: UMFANG DER EINGESETZTEN ZAHNSCHEIBE

Verzögerungspunkte und Bündigpositionen können komfortabel über Einstellmenüs verändert werden.
Im Servicemenü müssen folgende Grundeinstellungen vorgenommen werden:

Servicemenü:
> EINSTELLEN
> FUNKTIONEN
> ANTRIEB
> FAHRGESCHWINDIGKEIT
> BREMSWEGE
> MINDESTFAHRWEGE

Hier geben Sie die Nenn- und Zwischengeschwindigkeiten der Anlage ein.

Weiter im Menü:
> EINSTELLEN
> WEGMESSUNG
> PARAMETER
> WEGE ALLGEMEIN
SCHACHTGRUBE
SCHACHTKOPF
KABINENHÖHE

Es muss die ungefähre Schachtgrubentiefe angegeben werden. Das ist der Abstand zwischen der Schwelle der untersten Etage bis zum Schachtboden. Dieser Wert ist standardmäßig auf 1 m voreingestellt und dient dazu, ein möglichst exaktes Abbild des Schachtes zu bekommen.

8.11.3 Einstellfahrt mit dem Absolutwertgeber

Nachdem diese Einstellungen vorgenommen worden sind, kann unter Beachtung der folgenden Hinweise mit der Einstellfahrt begonnen werden. In der Einstellfahrt werden die genauen Bündigpositionen aller Etagen ermittelt und im Programmspeicher abgelegt. Aus den gewonnenen Daten berechnet das Steuerungsprogramm an Hand der eingestellten Parameter das virtuelle Kopierwerk.

HINWEIS!
Es ist empfehlenswert, die Einstellfahrt zu zweit durchzuführen. Eine millimetergenaue Bündigkeit während der Einstellfahrt ist äußerst wichtig, da das Steuersystem sich aus diesem Wert die benötigten Parameter für die jeweilige Etage selbst errechnet.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Anlage auf INSPEKTION.
2. Aktivieren Sie im Menü ABSOLUTE WEGMESSUNG den Menüpunkt EINSTELLFAHRT. (Das Programm kann jederzeit mit der Call/End-Taste verlassen werden.)
3. Fahren Sie den Aufzug mittels Inspektionstasten in der untersten Haltestelle (Etage 1) so nah wie möglich in die Bündigposition. Die millimetergenaue Bündigposition erreichen Sie beim Seilaufzug durch Lüften der Bremse und Drehen des Handrads.
4. Beim hydraulischen Aufzug müssen Sie die Bündigposition durch Betätigen des Notablassventils oder der Handpumpe exakt einstellen.
5. Steht der Aufzug bündig in der Etage 1, betätigen Sie entweder die OK-Taste am LC-Display oder den Innenruftaster der Etage 1. Zur Kontrolle wird das korrekte Einlesen der Bündigposition durch die Quittungslampe von 1 signalisiert.
6. Verfahren Sie bei den restlichen Etagen ebenso.
7. Sind alle Bündigpositionen eingelesen, kann wieder auf Normalbetrieb zurückgeschaltet werden.

Fahren Sie nun jede Etage aus beiden Fahrtrichtungen an und überprüfen Sie, ob der Aufzug bündig einfährt. Nutzen Sie dazu die Bündigkontrolle unter DIAGNOSE->SCHACHTSIGNALE->BÜNDIGKONTROLLE.. Hält der Aufzug nicht an der zuvor erlernten Position, kann man unter FUNKTIONEN->ANTRIEB den BREMSWEG V_0 (HALTEWEG) anpassen.

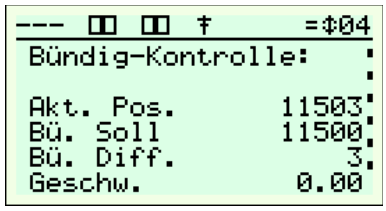


Abbildung 58
Bündigkontrolle

Die Empfindlichkeit des Nachstellbereiches kann unabhängig vom Bündigbereich eingestellt werden.

Siehe im Service-Menü ZEITEN > ANTRIEB / NACHSTELLEN VERZÖGERUNGSZEIT

8.11.4 Fahrtgeschwindigkeiten

Die Fahrtgeschwindigkeiten werden im Servicemenü im Menüpunkt EINSTELLEN - > FUNKTIONEN → ANTRIEB eingestellt.

Kürzel für die Bezeichnung der Geschwindigkeiten:

VN = Nachstellgeschwindigkeit
VI = Inspektionsgeschwindigkeit
VR = Rückholgeschwindigkeit

V0 = Einfahrgeschwindigkeit
V1..V7 Zwischengeschwindigkeiten und schnelle Geschwindigkeit, abhängig vom eingestellten Antriebstyp.

Bei einer Änderung der Fahrtgeschwindigkeiten wird angeboten, die Brems- und Mindestfahrwege neu zu berechnen. Diese müssen gegebenenfalls angepasst werden.

HINWEIS!
V0 < V1 < V2 < V3 < V4 < V5 < V6 < V7!

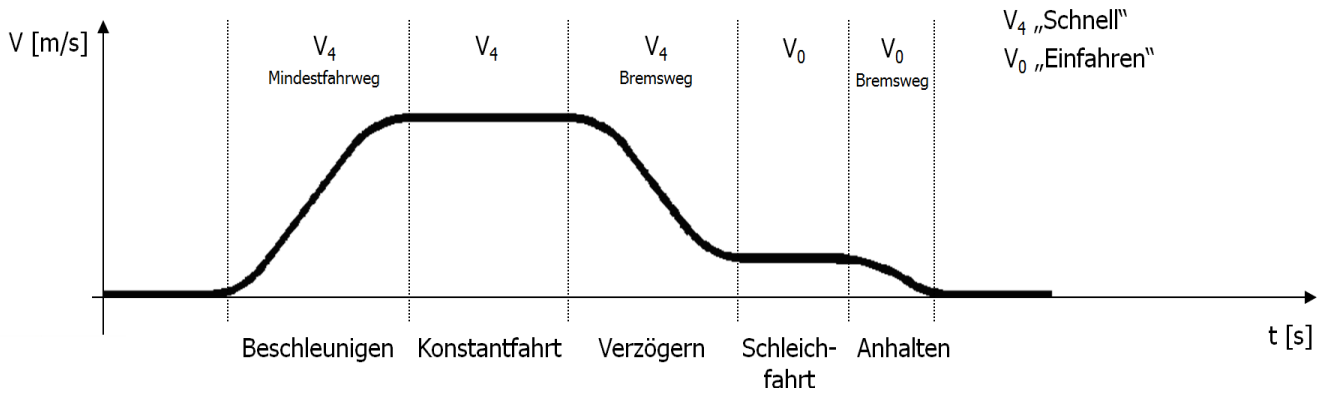


Abbildung 59
Fahrkurve am Beispiel einer DCP-03 Anbindung mit V4 als Nenngeschwindigkeit.

HINWEIS!
Bei geregelten Aufzuganlagen sind die Hinweise der Umrichterhersteller zu beachten!

Bremsweg V1..7 = Verzögerungseinsatz zur Etage
Bremsweg VI = Verzögerungseinsatz bei Inspektion
Bremsweg VR = Verzögerungseinsatz bei Rückholung
(Wenn vom Antrieb separat unterstützt.)

Bremsweg V_0 (Halteweg) = Abschaltpunkt

Nachstellen abwärts = Nachstellen zur Etage
Nachstellen aufwärts = Nachstellen zur Etage

Unterer Bündigbereich = Bündigkontrolle beim Anhalten
Oberer Bündigbereich = Bündigkontrolle beim Anhalten

Unterer Zonenbereich = Einsatzpunkt frühöffnende Türen zur Etage
Oberer Zonenbereich = Einsatzpunkt frühöffnende Türen zur Etage

- Schachtgrube (Unterfahrt)
  Standardwert steht auf 1 m. Dieser kann auf den tatsächlichen Wert angepasst werden, um den Schacht mit Effektivwerten zu vermessen. Er definiert außerdem den gültigen Arbeitsbereich des Gebers.
- Schachtkopf (Überfahrt)
  Standardwert steht auf 1,5 m. Dieser kann auf den tatsächlichen Wert angepasst werden, um den Schacht mit Effektivwerten zu vermessen. Er definiert außerdem den gültigen Arbeitsbereich des Gebers.
- Kabinenhöhe
  Diese wird für das Anfahren der Wartungsposition benötigt, die so gewählt werden sollte, dass der Monteur bequem auf die Kabinendecke gelangen kann.

8.11.5 Verzögerung durch S81/S82 in den Endhaltestellen bei Normalbetrieb

Einige Betreiber fordern eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung für die Endhaltestellen. Sie soll sicherstellen, dass der Aufzug vor Erreichen der Endhaltestellen sicher in die Einfahrgeschwindigkeit

(V0) umgeschaltet wird. Diese Möglichkeit bietet der Einsatz der Verzögerungsschalter S81 und S82.

VORSICHT!
Wesentlich für diesen Einsatz ist, dass die Verzögerungsschalter S81 und S82 in der Endhaltestelle an dem richtigen Verzögerungspunkt angebracht sind und sicher schalten.

Die Fahrt mit der maximalen Geschwindigkeit muss an diesen Verzögerungspunkten verzögert werden und darf die Bündigposition der Endhaltestelle nicht überfahren.

Die Verzögerung wird eingeleitet, wenn die Schalter der Fahrtrichtung entsprechend öffnen.

Der Verzögerungsschalter S81 öffnet bei Aufwärtsfahrt und schaltet vor der oberen Endhaltestelle immer die langsame Geschwindigkeit (V0) ein.

Der Verzögerungsschalter S82 öffnet bei Abwärtsfahrt und schaltet vor der unteren Endhaltestelle immer die langsame Geschwindigkeit (V0) ein.

Einstellung im Setupmenü: > FUNKTIONEN
> KOPIERWERK
> VORENDSCHALTER (S81/82)
EIN

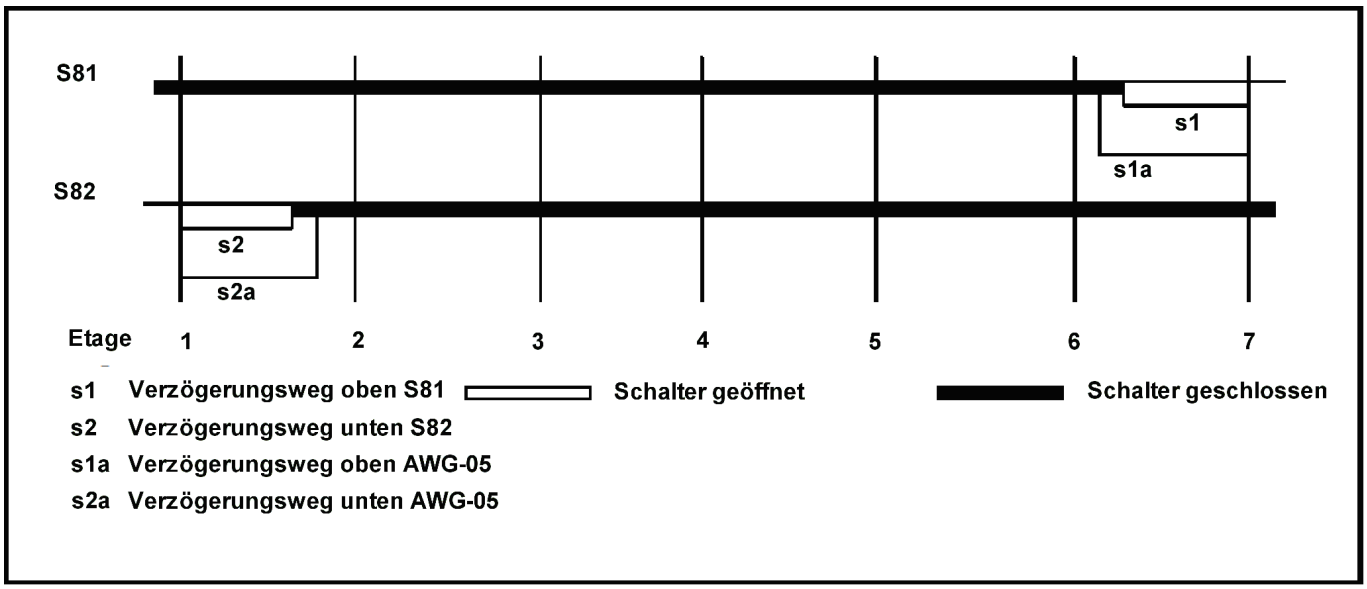


Abbildung 60
Impulsdiagramm mit Magnetschaltern und AWG-05

8.11.6 Impulsdiagramme zum Absolutwertgeber ohne Kurzhaltestelle

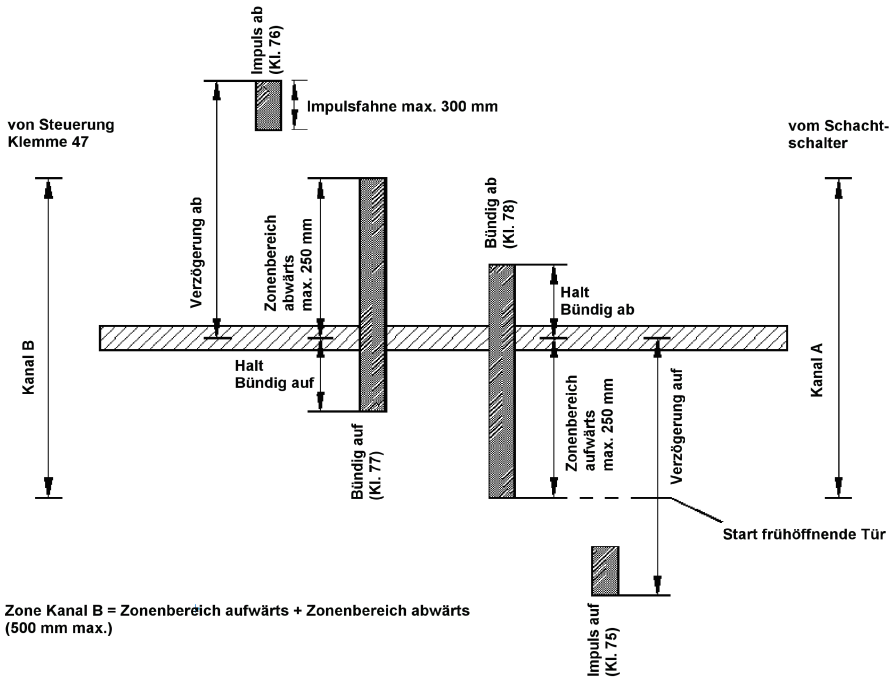


Abbildung 61

Beispiel Impulsdiagramm zu den Abschaltwegen im Bündigbereich

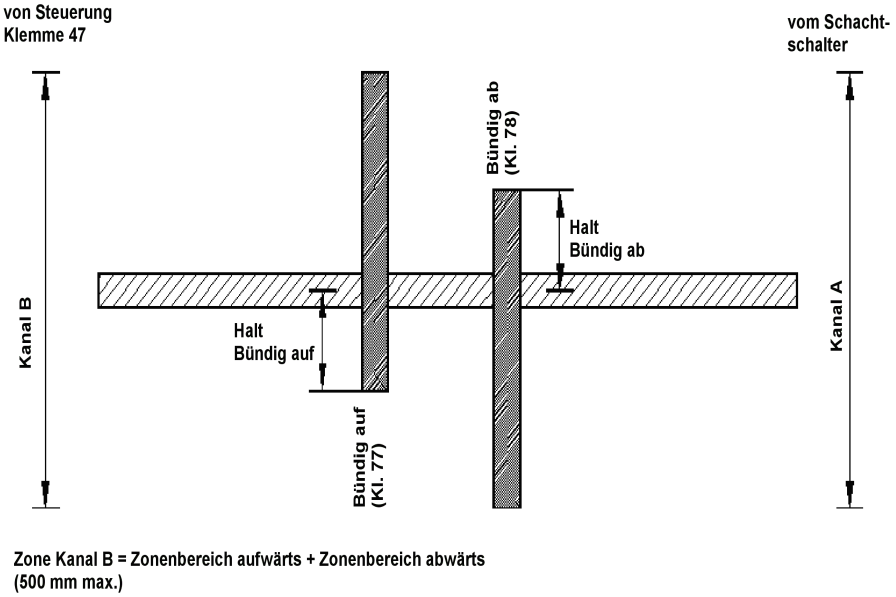

von Steuerung Klemme 47
vom Schacht-schalter
Bündig ab (Kl. 78)
Halt Bündig ab
Kanal B
Halt Bündig auf
Kanal A
Bündig auf (Kl. 77)
Zone Kanal B = Zonenbereich aufwärts + Zonenbereich abwärts (500 mm max.)

Abbildung 62

Beispiel Impulsdiagramm der Zonen im Bündigbereich

8.11.7 Impulsdiagramm zum Absolutwertgeber mit Kurzhaltestelle

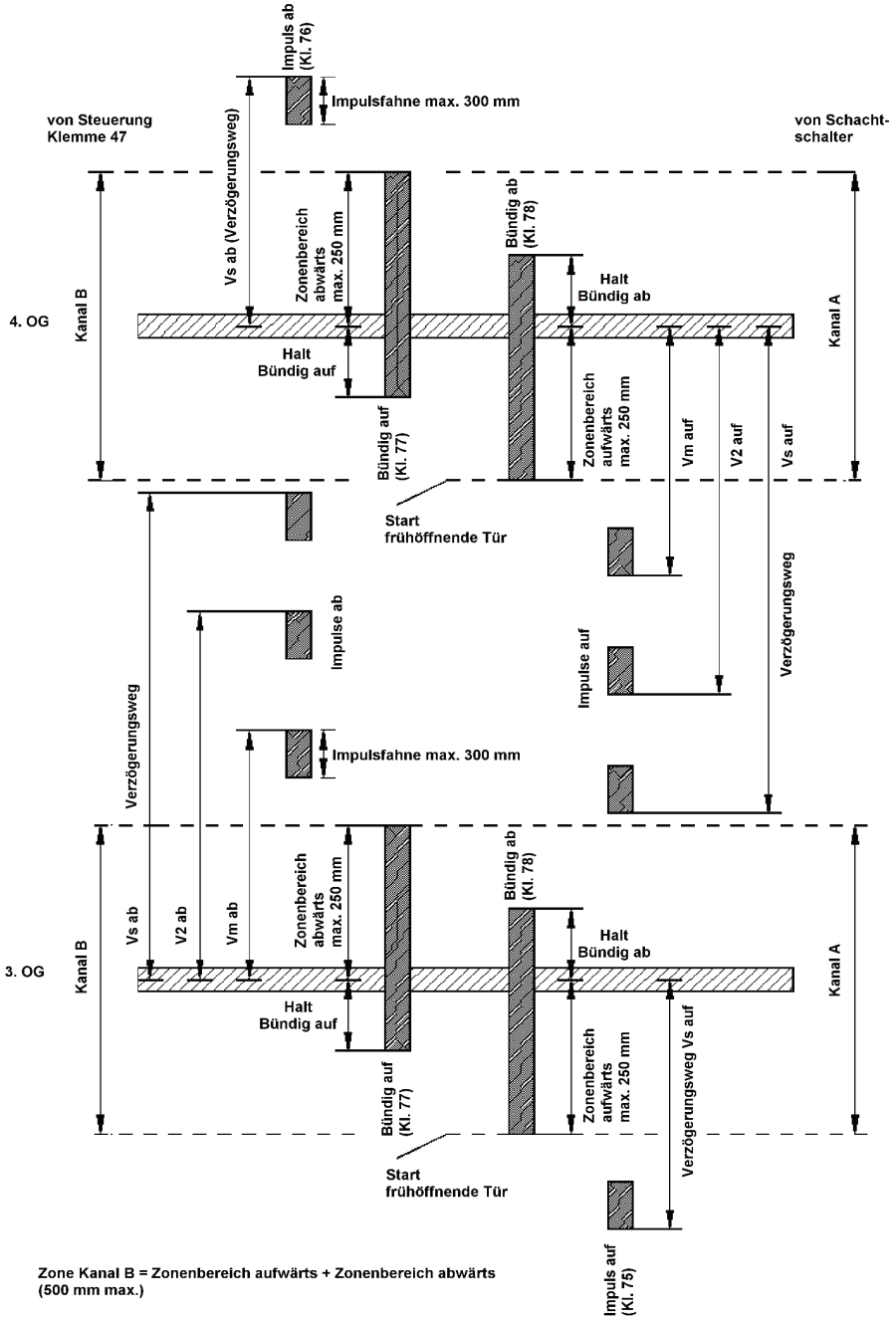


Abbildung 63
Impulsdiagramm 3, Beispiel zu den Abschaltwegen und Bündigbereich

8.12 Erste Fahrt im Normalbetrieb

VORSICHT!

Alle Punkte müssen, zu Ihrer eigenen Sicherheit von Ihnen kontrolliert werden. Beachten Sie auch die Sicherheitsinformationen in Kapitel 2.

Haben Sie alle Punkte der vorhergehenden Checklisten beachtet (siehe Kapitel 8.4 und 8.5)?	Ja □
Es werden keine aktuellen Störungen in der LCD-Anzeige des bp208 und des Antriebs angezeigt?	Ja □
Die Rückholsteuerung und die Inspektionssteuerung sind, wie in Kapitel 8.7 und 8.8 beschrieben, funktionsfähig.	Ja □
Die Notendschalter sind montiert, eingestellt und auf Funktion geprüft.	Ja □
Die Sicherheitsschalter sind montiert, eingestellt und auf Funktion geprüft.	Ja □
Die Aufsetzpuffer sind montiert und funktionsfähig.	Ja □
Die benötigten Schaltmagnete im Schacht sind entsprechend dem Impulsdiagramm montiert.	Ja □
Die Korrekturschalter sind dem Verzögerungsweg entsprechend montiert, eingestellt und auf Funktion geprüft.	Ja □
Die Einstellfahrt mit dem Absolutwertgeber AWG-05 ist wie beschrieben durchgeführt. (Kapitel 8.11.3)	Ja □
Die Einstellfahrt mit dem Antrieb ist wie vom Hersteller beschrieben durchgeführt.	Ja □
Wenn eine DCP-Verbindung zum Umrichter besteht, wurde die Einstellfahrt mit den DCP-Parametern ist wie beschrieben durchgeführt. (Kapitel 8.6.4)	Ja □
Die Bremseinsatzpunkte sind so eingestellt, dass eine ordentliche Verzögerung bis zum Stillstand möglich ist.	Ja □
Das Kabinentürschwert durchfährt mit ausreichendem Abstand die Außentürrollen.	Ja □

Wenn Sie alle Fragen mit »Ja« beantwortet haben, dann können Sie wie folgt fortfahren.

Die Türen geschlossen halten, siehe Wartungsmenü.	□
Schalten Sie die Außensteuerung aus.	□
Stellen Sie die Kabine vor dem ersten Start in der oberen oder unteren Haltestelle mit der Inspektions- oder Rückholsteuerung bündig.	□
Nach dem Zurückschalten auf Normalfahrt (Inspektions- und Rückholsteuerung aus) zeigt das LC-Display den Stand für die untere bzw. obere Haltestelle an.	□
Starten Sie nun den Aufzug vom Triebwerksraum aus, mit dem Taster Rufe nach oben bzw. unten, um die freie Fahrt durch den Schacht zu kontrollieren.	□
Im Menü DIAGNOSE → SCHACHTSIGNALE können Sie die eingehenden Impulse für die Schachtkopierung kontrollieren.	□
Im Menü DIAGNOSE → SIGNALE können Sie die Eingangs- und Ausgangssignale kontrollieren.	□
Ist die erste Fahrt ordentlich verlaufen, kontrollieren Sie die Bündigstellung, die Bremseinsatzpunkte und bei geregelten	□

Aufzuganlagen die Regelungsparameter und optimieren bei Bedarf.
Kontrollieren Sie nun den Fahrtverlauf über das Kabinentableau aus allen Haltestellen aufwärts und abwärts. □
Schalten Sie die Außensteuerung ein und kontrollieren Sie nun den Fahrtverlauf über die Außentableaus auf allen Haltestellen aufwärts und abwärts. □
Kontrollieren Sie die Etagenanzeige Außerbetriebanzeige, Weiterfahrt-anzeige. □
Kontrollieren Sie Lichtschranke, Schließkraftbegrenzer, Notalarm usw. □

Nun können Sie mit der Optimierung des Fahrverhaltens fortfahren.

8.13 Optimierung der Fahreigenschaften

Ist die erste Normalfahrt erfolgreich verlaufen, nehmen Sie die Optimierung der Fahreigenschaften folgt.

8.14 Einrichten der Notrufeinrichtung

Nach EN 81 28 muss jeder Aufzug mit einer Notrufeinrichtung zu einer ständig besetzten Stelle ausgerüstet sein. Nach der Verkabelung des Notrufgerätes, wie in Kapitel 8.14 beschrieben, richten Sie das Notrufgerät nach der beiliegenden Beschreibung ein. Die Funktion des Notrufsystem muss durch Testnotrufe überprüft werden.

8.15 Einrichten der Ferndiagnose

Wie in Kapitel 8.15 beschrieben, kann die Ferndiagnose über verschiedene Netze erfolgen. Wenn die Verkabelung entsprechend der vorliegenden Schaltpläne erfolgt ist, können Sie die Verbindung einrichten.

HINWEIS!
Zur einwandfreien Inbetriebnahme unserer Software WinMOS®300 müssen die Vorgaben und Anleitungen des WinMOS®300-Handbuches beachtet werden.

Bedenken Sie, dass Sie vor Ort oder per DFÜ durch die Eingabe falscher Parameter (z. B. Laufzeitüberwachung zu niedrig eingestellt) den Aufzug ungewollt stillsetzen können.

Sollten Umschaltgeräte für den parallelen Betrieb eines Modems und eines Notrufgerätes an einem gemeinsamen Telefonanschluss zum Einsatz kommen, müssen diese von der Firma BÖHNKE + PARTNER freigegeben werden.

Die Möglichkeiten von WinMOS®300 hinsichtlich der Aufzugswärterfunktion entbindet den Anwender nicht von der Pflicht,

bei jeder Anlage vor Ort sicherzustellen, dass die Sicherheitseinrichtungen (z. B. Nothalt und Notruf) nicht durch mutwillige Beschädigungen außer Betrieb gesetzt werden.

Ein Softwareupdates in der Steuerung bzw. in für Funktion des Aufzugs notwendigen Komponenten darf nur durchgeführt werden, wenn es vor Ort von qualifiziertem Personal kontrolliert wird.

8.15.1 Einrichten eines Modems

Wird für die Ferndiagnose ein analoges Modem verwendet, welches dem V.250 - Standard entsprechen muss, können nach erfolgter Verkabelung die Parameter für die Kommunikation eingegeben werden. Dazu gehören vor allem die verwendete Schnittstelle (internes Modem oder DFÜ-Port), das DFÜ300-Protokoll, die anzurufenden Telefonnummern bei Störungen und Notfall. Weiterhin sollten Sie einstellen, wann ein Rückruf zur Zentrale erfolgen soll, bei jeder Störung, nur bei Sperre oder nie.

8.16 Abschluss der Inbetriebnahme

Nach Abschluss der Inbetriebnahme ist es sinnvoll, die aktuelle Parametrierung der Anlage in den Unterlagen zu hinterlegen. Lesen Sie dazu die Parameter mit WinMOS®300 aus der Anlage aus und heften Sie den Ausdruck mit zu den Unterlagen. Steht Ihnen WinMOS®300 nicht zur Verfügung, notieren Sie die Einstellungen im beiliegenden Ausdruck des Setup- und Servicemenüs. Die bei der Inbetriebnahme abgespeicherten Störungen im Stapelspeicher und der Störungsliste sowie die Einträge im Wartungsstapel können gelöscht werden.

9 Störungsbeseitigung

Durch den digitalen Aufbau der Steuerungssysteme werden bereits eine Vielzahl von möglichen Fehlerursachen als Klartext angezeigt. In der Regel kann die Ursache anhand dieser Meldungen/Störungen in dem Meldungs-/Störungsstapelspeicher oder der Störungsliste gefunden werden. Ist die Anlage durch eine Störung gesperrt, blinkt die Hintergrundbeleuchtung des LC-Displays und das Kürzel »SPE« für Sperre wird angezeigt. Um die genaue Störungsursache feststellen zu können, schauen Sie bitte in die Stapelspeicher oder die Störungsliste. Ist die Störungsursache beseitigt, kann die Sperre durch Betätigen des Tasters Call/End und Beantwortung des Hinweises mit der OK-Taste oder durch ein kurzzeitiges Abschalten der Betriebsspannung herbei geführt werden.

9.1 Überwachungsroutinen

Die Software im bp208 überwacht eine Vielzahl von Signalen auf Pegel und Zeitverhalten. Tritt eine Unregelmäßigkeit auf, wird eine entsprechende Fehlermeldung mit Zeitstempel im Störungsstapel im Klartext abgelegt. Der Störungsliste kann entnommen werden, wie oft ein Fehler aufgetreten ist.

Wird eine vorgegebene Kontroll- oder Überwachungszeit (z. B. Startzeitkontrolle, Fahrzeitüberwachung, Fahrtverzögerungskontrolle) überschritten, so wird der Aufzugsantrieb abgeschaltet, und alle Fahrbefehle werden gelöscht. Sprechen Warneinrichtungen an, wird der Aufzug an der nächsten Haltestelle stillgesetzt und ein Wiedereinschalten verhindert. Zu den Warneinrichtungen zählen z. B. Motorüberlastschalter, Druckschalter und Temperaturschalter für die Hydraulik.

Bei Ansprechen des Sicherheitskreises wird die Fahrt abgebrochen und alle Fahrbefehle werden gelöscht.

Das Ansprechen der Türschließkontrolle führt ebenfalls zum Löschen der Fahrbefehle. Die Türschließkontrolle spricht nach drei Versuchen an.

Die Bündigstellung der Kabine wird durch den Absolutwertgeber oder durch Bündigschalter überwacht. Wird die Bündigstellung bei stehendem Aufzug verlassen, so erfolgt eine Nachregulierung. Die Nachregulierung bei geöffneten Türen ist möglich, da die Tür- und Riegelkontakte innerhalb des Türzonenbereiches durch die Sicherheitsschaltung SMZ-04 entsprechend umgangen werden.

- Kaltleiter
  Klemmen PTC / PTC, alle gängigen Kaltleiter werden überwacht.
- Überlastung Klemme 20
  Klemmen 100 / 20 maximaler Ausgangsstrom 2,2 A.
- Überspannung im System
  Klemmen 100 / 20 / PE. Anschluss siehe STM-02
- Fahrtzeit
  Überwacht wird die Start-, Schnell- und Langsamfahrtphase. Siehe Menü »Kontrollzeiten«.
- Schützabfall (33)
  Die Fahrtschütze werden vor dem Start auf das Abfallen kontrolliert.
- Bremse geöffnet (35)
  Das Lüften der Bremsbacken wird durch Kontakte vor dem Start kontrolliert.
- Tür- und Riegelkontrolle
  Überwacht wird das Schließen des Sicherheitskreises vor dem Start. Siehe Menü »Kontrollzeiten«.

- Sicherheitsschaltung
  Überwacht wird das Ein- und Ausgangssignal der integrierten SMZ-04 (Zone).
- Regelungen / LRV (34)
  Überwacht wird der Störungsausgang des Umrichters.
- Bremse öffnen/schließen (31)
  Überwacht wird der Ausgang »mechanische Bremse« des Umrichters
- Impulse / Bündig / Korrektur (71-78)
  Überwacht werden die Signale aus dem Schacht auf Plausibilität, falls kein AWG verwendet wird.
- Nachholen (ohne AWG: 73-74 / 77-78)
  Überwacht wird 20 mal und 20 Sekunden je Richtung und Etage.
- Sicherheitskreis (Klemmen X5: 9, 15, 16, 17-18, 19)
  Überwacht wird im Stillstand und in Fahrt.
- Korrektursignal / Absolutwertgeber (71-72, CANopen)
  Überwacht werden die Signale aus dem Schacht auf Plausibilität.
- Sperre
  Überwachungen können mit einer Sperre parametriert werden.

ÜBERWACHUNGSHINWEIS!
Überwachungen werden im Servicemenü unter DIAGNOSE → STÖRUNGEN direkt angezeigt. Sie werden im Störungsstapel und in der Störungsliste registriert und gespeichert.

9.2 Störungsinformationen

Störungen beeinflussen den Ablauf der Funktionen in der Aufzugssteuerung derart, dass ein ordentlicher Betrieb nicht möglich ist. Es werden alle aktuellen Ereignisse angezeigt, die zu einer Störung der Aufzugsfunktionen geführt haben, z. B.:

- Geschwindigkeitsbegrenzer hat angesprochen
- Kaltleiter im Antriebsmotor, Kaltleiter im Hydraulikaggregat,
- Startkontrolle, Fahrtkontrolle, Verzögerungskontrolle,
- Bremskontrolle, Schützkontrolle,
- Kopierwerkfehler,
- Umrichterstörung,
- Türschließ-/öffnungskontrolle,
- Sicherheitsschaltung.

Tritt eine Störung auf, wir diese im Störungsstapel und der Störungsliste festgehalten. Ist die Anlage an ein WinMOS®300-Ferndiagnosesystem angeschlossen, kann beim Auftreten einer Störung ein Rückruf ausgelöst werden. Kritische Fehler können zu einem Sperren der Anlage führen. Die Sperre kann nach Beseitigung der Ursache aufgehoben werden. Das Aufheben kann durch Betätigen des Tasters Call/End und Beantwortung des Hinweises mit der OK-Taste oder durch ein kurzzeitiges Abschalten der Betriebsspannung herbei geführt werden.

Sehr schwerwiegende Fehler können nicht durch Abschalten der Betriebsspannung zurückgesetzt werden.

Nicht schwerwiegende Fehler wie z. B. Türschließfehler können über einen neuen Ruf zurückgesetzt werden.

9.3 Störungen melden

Alle bp208 sind vorbereitet für die Ferndiagnose. Zum Anschluss der Steuerung an ein Intranet bzw. das Internet kann ein analoges Modem an die USB-A-Schnittstelle angeschlossen werden.
Für die Anbindung an die Gebäudeautomation stehen Gateways für den LONmark-Standard, OPC-Server und ein Profibus-Gateway bereit.

Ist im Setupmenü der Störungsrückruf aktiviert, wird nach dem Auftreten einer Störung diese mit Art, Datum und Uhrzeit zur eingestellten Servicezentrale übertragen.

Genauere Informationen zur Ferndiagnose finden Sie im WinOS®300-Handbuch oder unter www.WinMOS.de.

9.4 Störungsstapel

Im Störungsstapel sind die letzten 128 Störungen mit Zeitstempel abgelegt. Die Störungen werden der zeitlichen Reihenfolge nach abgelegt. Eine Anzeigeroutine ermöglicht es, die Störmeldungen im Klartext auf dem LC-Display anzuzeigen. Angezeigt werden:

- das Datum,
- die Uhrzeit,
- die Störung,
- und bei etagenbezogenen Störungen auch die Etage und die eingetragene Etagenbezeichnung.

Mit der „Nach-Rechts-“Taste kann ein Störungseintrag geöffnet werden. Dann sind Position, Geschwindigkeit und eine Auswahl an wichtigen Signalen zu sehen, die im Moment des Ereignisses anlagen.
Somit ist es möglich, eine Historie der zuletzt aufgetretenen Störungen nachzuvollziehen.

Zum Löschen des Stapels die „OK“-Taste drücken und die Sicherheitsabfrage ebenfalls mit der „OK“-Taste beantworten. Für die lückenlose Protokollierung empfehlen wir, den Störungsstapel erst zu löschen, nachdem die Einträge an eine WinMOS®300-Zentrale übertragen worden sind.

9.5 Störungsliste

In der Störungsliste wird die Anzahl aller registrierten Störungen abgespeichert. Angezeigt werden:

- die Störung,
- die Häufigkeit,
- und bei etagenbezogenen Störungen auch die Etage.

Eine Anzeigeroutine ermöglicht es, die Störungsliste im Klartext auf dem LC-Display abzulesen.

Zum Löschen der Liste die „OK“-Taste drücken und die Sicherheitsabfrage ebenfalls mit der „OK“-Taste beantworten. Für die lückenlose Protokollierung empfehlen wir, die Störungsliste erst zu löschen, nachdem die Einträge an eine WinMOS®300-Zentrale übertragen worden sind.

9.6 Meldungen

Meldungen weisen auf besondere Zustände des Systems hin und dass der Aufzug zurzeit eventuell nur beschränkt einsatzfähig ist. Angezeigt werden alle Informationen, die in diesem Augenblick zu einer Meldung geführt haben.

Beispiele:

- Außensteuerung ist ausgeschaltet.
- Nothalt in der Kabine betätigt
- Inspektion eingeschaltet
- Rückholsteuerung eingeschaltet.
- Innenvorzug ist eingeschaltet.
- Volllast- bzw. Überlastkontakt hat angesprochen.
- Notstrom aktiv
- Kabine fährt zu der Parketage.
- Kabine steht in der Parketage.

9.7 Reparatur

Ist nachweislich ein Fehler in der Steuerungselektronik festzustellen, so ist von einer Reparatur vor Ort aus wirtschaftlichen Gründen abzuraten. Um Kosten und Zeit bei Rückfragen zu sparen, sollten Sie, wenn Sie uns anrufen, die Steuerungsnummer und die Schaltpläne bereithalten.

10 Wartung

Vor Beginn einer Wartung empfehlen wir, diese beim bp208 im Servicemenü unter WARTUNG > WARTUNGSFUNKTIONEN > WARTUNG EIN anzumelden. Damit werden keine Störungsinformationen per Datenfernübertragung mehr gesendet und die Anlage wird als „In Wartung“ visualisiert.

Im Rahmen der üblichen Wartungsarbeiten sind an den Steuerungssystemen bp208 folgende Kontrollen durchzuführen:

- Allgemeine Sichtkontrolle auf eventuelle Staubablagerungen, Feuchtigkeit oder Korrosion. Sind solche vorhanden, sind sie zu entfernen.
- Sind die Anschlüsse der Steuerung ordnungsgemäß befestigt?
- Zeigen der Störungsstapelspeicher und/oder die Störungsliste Fehler an? Registrierte Störmeldungen kontrollieren und gegebenenfalls löschen.
- Meldungen und den Meldungsstapel (aufgezeichnete Meldungen) auf Auffälligkeiten hin kontrollieren.
- Beim Notlichtgerät ist sicherzustellen, dass die Kapazität des Akkus für eine Stunde Notlicht in der Kabine ausreicht.
- Bei der Verwendung von unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) sind die Wartungshinweise der beiliegenden Handbücher zu beachten.
- Die Zahnriemen eines Absolutwertgebersystems sind unter normalen Bedingungen wartungsfrei. Bei starker Beanspruchung oder auftretender Geräuschbildung ist es jedoch empfehlenswert, die Lauffläche des Zahnriemens mit dem mitgelieferten Talkum oder mit Silikonspray zu behandeln.

Abbildung 67
Das Steuerungssystem bp208 ist ein sehr wartungsfreundliches System. Es kann Sie automatisch beim Bedarf einer Wartung informieren.

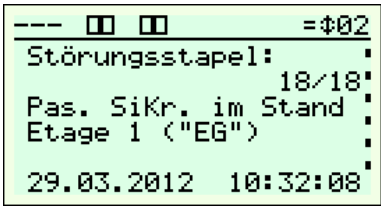


Abbildung 68
Eintrag im Störungsstapelspeicher

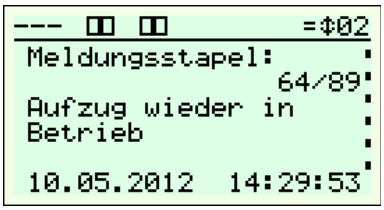


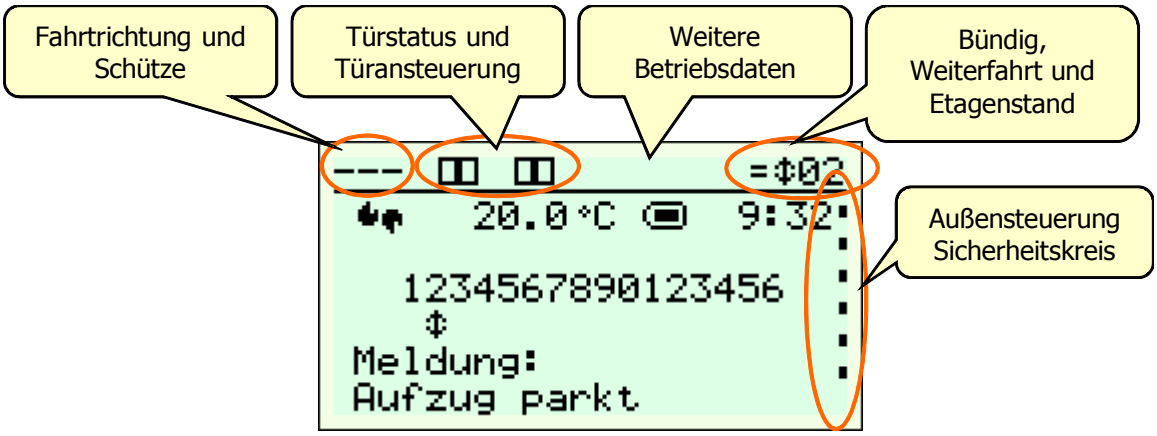
Abbildung 69
Eintrag im Meldungsstapelspeicher

Anhang

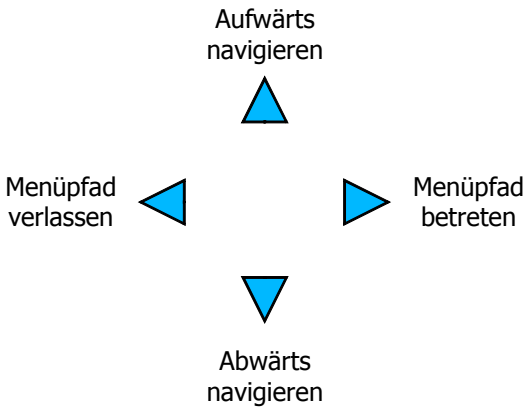
A Menünavigation bp208

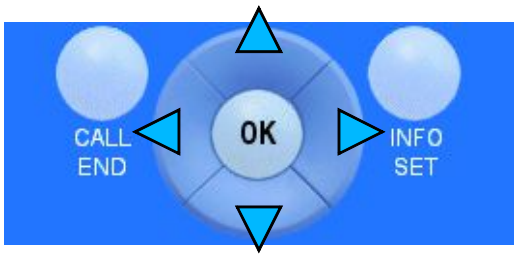
Stand: Version 88D2216A (13.07.2012)

- Neues grafisches Display des bp208.
  - Sicherheitskreis ist nun in allen Menüs und Dialogen sichtbar.
  - Der aktuelle Türstatus und die Türansteuerung wird zusätzlich zum Etagenstand und der Fahrt-/Weiterfahrtsrichtung in der Statuszeile angezeigt.



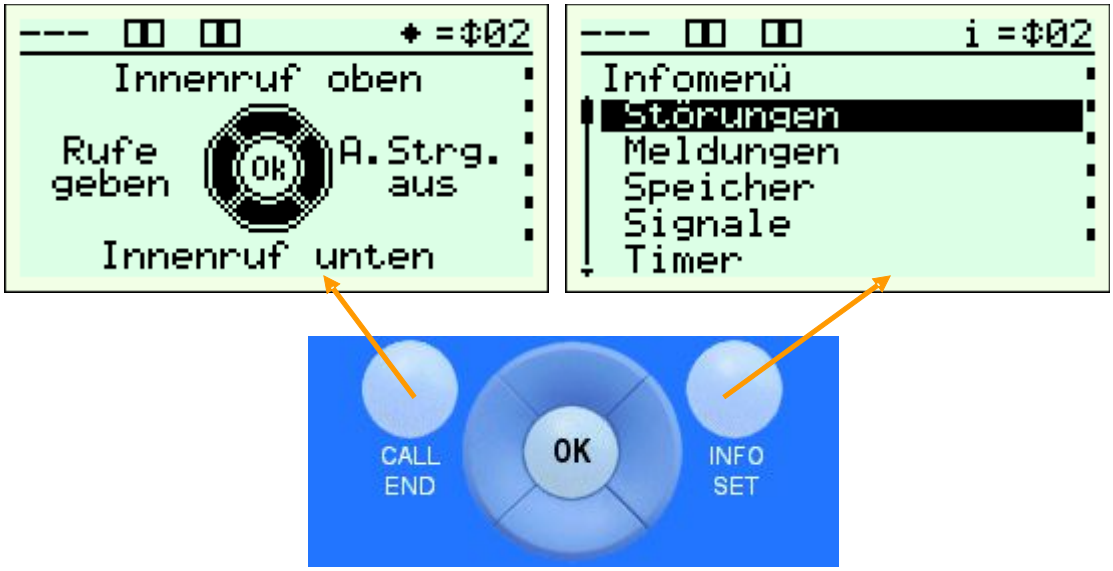
- Neue Tastenbedienung des bp208.
  - Navigationstasten zur Bewegung im Menü.
  - „Pfeil-Rechts"-Taste zum Betreten eines Menüpfades.
  - „Pfeil-Links"-Taste um zurück zu Navigieren.





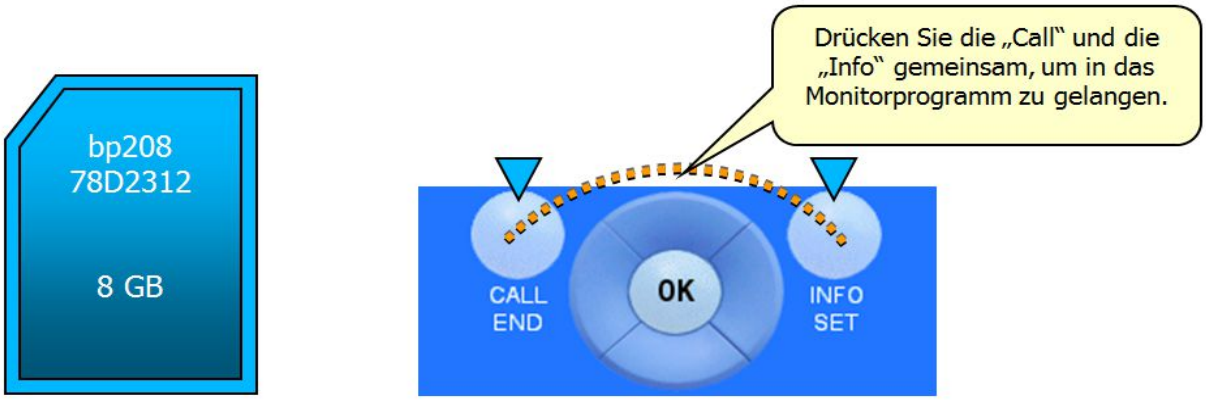
Ruf-/Infomenü

- Neu ist die Möglichkeit, über die beiden Tasten „Call" und „Info" ein Rufmenü und ein Infomenü einzublenden, ohne dabei die aktuelle Position im Servicemenü zu verlassen.



Update der Firmware per SD-Karte oder USB-Stick.

- Um in das Monitorprogramm zu gelangen, indem eine Sicherung und ein Update der Betriebssoftware möglich ist, halten Sie die beiden äußeren Tasten für etwa 3 s gedrückt.



B Servicemenü Schnellübersicht

Programmversion: 88D2216A (13.07.2012)

```
Servicemenü
===========
+- Diagnose
|    |
|    +- Störungen
|    |
|    +- Meldungen
|    |
|    +- Speicher
|    |    |
|    |    +- Störungsstapel
|    |    |
|    |    +- Meldungsstapel
|    |    |
|    |    +- Wartungsstapel
|    |    |
|    |    +- Störungsliste
|    |
|    +- Signale
|    |    |
|    |    +- Schachtsignale
|    |    |
|    |    +- Port I/O
|    |    |
|    |    +- Rufe
|    |    |
|    |    +- Steuerung
|    |    |    |
|    |    |    +- Ins/Rhs Eingänge
|    |    |    |
|    |    |    +- Evakuier. Eingänge
|    |    |    |
|    |    |    +- Anzeige Ausgänge
|    |    |    |
|    |    |    +- Diverse Eingänge 1
|    |    |    |
|    |    |    +- Diverse Eingänge 2
|    |    |    |
|    |    |    +- Diverse Ausgänge 1
|    |    |    |
|    |    |    +- Diverse Ausgänge 2
|    |    |
|    |    +- Kopierwerk
|    |    |    |
|    |    |    +- Kopierwerk Eing.
|    |    |    |
|    |    |    +- Kopierwerk Ausg.
|    |    |
|    |    +- Antrieb
|    |    |
|    |    +- Türen
|    |    |    |
|    |    |    +- Schachttürüberwachung über separate Türkontakte
|    |    |    |   * Schachttüren 1..12
|    |    |    |
|    |    |    +- Tür A Eingänge
|    |    |    |
|    |    |    +- Tür A Ausgänge
|    |    |    |
|    |    |    +- Tür B Eingänge
|    |    |    |
|    |    |    +- Tür B Ausgänge
|    |    |
|    |    +- Lastmessung
|    |    |
|    |    +- Energiezähler
|    |    |
|    |    +- Kartenleser
|    |    |
|    |    +- Knotenliste
|    |         |
|    |         +- Knoten CAN 1
|    |
|    +- Timer
```

```
|    |    |
|    |    +- Tür A Timer
|    |    |
|    |    +- Tür B Timer
|    |
|    +- Zustände
|    |
|    +- Schnittstellen
|         |
|         +- CAN 1 Port
|
+- Einstellen
|    |
|    +- Funktionen
|    |    |
|    |    +- Allgemein
|    |    |   * Sprache
|    |    |      - English
|    |    |      - Deutsch [Voreinstellung]
|    |    |      - Nederlands
|    |    |      - Francais
|    |    |      - Italiana
|    |    |      - Svenska
|    |    |      - Polski
|    |    |      - Dansk
|    |    |      - Türkçe
|    |    |      - Magyar
|    |    |   * Zweitsprache
|    |    |      - English [Voreinstellung]
|    |    |      - Deutsch
|    |    |      - Nederlands
|    |    |      - Francais
|    |    |      - Italiana
|    |    |      - Svenska
|    |    |      - Polski
|    |    |      - Dansk
|    |    |      - Türkçe
|    |    |      - Magyar
|    |    |   * Startdialog
|    |    |      - Anliegende Störung bzw. Meldung [Voreinstellung]
|    |    |      - Fahrtenzähler und Betriebsstunden
|    |    |   * Autom. Umstellung Sommer-/Winterzeit
|    |    |      - aus
|    |    |      - ein [Voreinstellung]
|    |    |
|    |    +- Steuerung
|    |    |   * Ankunftsgong
|    |    |      - aus
|    |    |      - nur auf Außenruf [Voreinstellung]
|    |    |      - auf Innen- und Außenruf
|    |    |      - auf Innenruf
|    |    |   * Kabinenlüftermodus
|    |    |      - automatisch und manuell [Voreinstellung]
|    |    |      - nur manuell
|    |    |   * Fahrkorblicht außerhalb Zone
|    |    |      - wie in Ruhe
|    |    |      - immer ein [Voreinstellung]
|    |    |   * Fahrkorblicht bei Fern aus
|    |    |      - wie in Ruhe [Voreinstellung]
|    |    |      - sofort aus
|    |    |   * Fahrkorblichtreduzierung
|    |    |      - aus [Voreinstellung]
|    |    |      - ein
|    |    |   * Innenruffreigabe niedrig prio. Ruf
|    |    |      - aus [Voreinstellung]
|    |    |      - automatisch
|    |    |   * Innenruffreigabe hoch prio. Ruf
|    |    |      - aus [Voreinstellung]
|    |    |      - automatisch
|    |    |   * Bei Nothalt Rufe löschen
|    |    |      - aus [Voreinstellung]
|    |    |      - ein
|    |    |   * Nach Nothalt/SiL Außenrufe mit Innenruf oder Drehtür freigeben
|    |    |      - aus [Voreinstellung]
|    |    |      - ein
|    |    |   * Bei Innenvorzug, Außenrufe
|    |    |      - sammeln [Voreinstellung]
|    |    |      - löschen
|    |    |   * Max. Innenrufzahl bei Minderlast
|    |    |      aus/1..128 [1]
```

```
|     |     |   * Innenrufe sofort löschen bei max. Rufzahl Minderlast
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Innenrufe löschen, wenn LS n-mal nicht unterbrochen
|     |     |      aus/1..50 [aus] mal
|     |     |   * Innenruf bricht Ladezeit ab
|     |     |      - ein [Voreinstellung]
|     |     |      - aus
|     |     |   * Bei Außensteuerung aus, Innenrufe
|     |     |      - löschen [Voreinstellung]
|     |     |      - erledigen
|     |     |   * Innenrufe bei Überlast löschen
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Bei Prioritätsruf, Innenrufe
|     |     |      - löschen [Voreinstellung]
|     |     |      - alle erledigen
|     |     |      - bis zur Prioritätsetage erledigen
|     |     |   * Innenrufneueingabe bei Prioritätsruf erlauben
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Bei Prioritätsruf, Außenrufe
|     |     |      - löschen
|     |     |      - sammeln [Voreinstellung]
|     |     |   * Bei Sonderprioritätsruf, Innenrufe
|     |     |      - löschen [Voreinstellung]
|     |     |      - alle erledigen
|     |     |      - bis zur Prioritätsetage erledigen
|     |     |   * Innenrufneueingabe bei Sonderprioritätsruf erlauben
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Bei Sonderprioritätsruf, Außenrufe
|     |     |      - löschen
|     |     |      - sammeln [Voreinstellung]
|     |     |   * SFS/SFR Innenrufe sammeln
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Außenruf an Etage schließt offene/sich öffnende Kabinentür
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Rufe bei Aktivierung Reinigungsbetrieb
|     |     |      - löschen [Voreinstellung]
|     |     |      - alle erledigen
|     |     |      - bis zur Reinigungsetage erledigen
|     |     |   * Bei Aufzug bereitstellen Lichtschr. und Vorraumüberw. ignorieren
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Extra-Rufe im Blue Modus ignorieren
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Rufquittungen
|     |     |      - Löschung bei Ankunft [Voreinstellung]
|     |     |      - Löschung nach Türöffnung
|     |     |      - Löschung mit Türöffnung
|     |     |   * Weiterfahrtsanzeige
|     |     |      - am Verzögerungspunkt einschalten [Voreinstellung]
|     |     |      - bei Türentriegelung einschalten
|     |     |      - mit Türöffnung einschalten
|     |     |      - bei vollständiger Türöffnung ein
|     |     |   * Weiterfahrt blinken bei Priorität
|     |     |      - aus
|     |     |      - ein [Voreinstellung]
|     |     |   * Weiterfahrt blinken bei Gästeruf
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Prioritätsrufe sammeln
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Gong aus (463/Zeitplaner) wirkt auch auf Sprachansage
|     |     |      - ein [Voreinstellung]
|     |     |      - aus
|     |     |   * Automatische Zielverlegung
|     |     |      - aus
|     |     |      - ein [Voreinstellung]
|     |     |
|     |     +- Antrieb
|     |     |    |
|     |     |    +- Fahrgeschwindig.
|     |     |    |   * V0 (Einfahrgeschw.)
|     |     |    |      0..16000 [50] mm/s
```

```
|     |     |     |   * V1
|     |     |     |      0..16000 [0] mm/s
|     |     |     |   * V2
|     |     |     |      0..16000 [0] mm/s
|     |     |     |   * V3
|     |     |     |      0..16000 [0] mm/s
|     |     |     |   * V4
|     |     |     |      0..16000 [0] mm/s
|     |     |     |   * V5
|     |     |     |      0..16000 [0] mm/s
|     |     |     |   * V6
|     |     |     |      0..16000 [0] mm/s
|     |     |     |   * V7
|     |     |     |      0..16000 [0] mm/s
|     |     |     |   * VN (Nachstellgeschw.)
|     |     |     |      0..300 [10] mm/s
|     |     |     |   * VI (Inspektionsgeschw.)
|     |     |     |      0..630 [500] mm/s
|     |     |     |   * VR (Geschw. Rückholstrg.)
|     |     |     |      0..630 [500] mm/s
|     |     |     |   * Max. Volllastgeschwindigkeit
|     |     |     |      - V0 (Einfahrgeschw.)
|     |     |     |      - V1
|     |     |     |      - V2
|     |     |     |      - V3
|     |     |     |      - V4
|     |     |     |
|     |     |     +- Bremswege
|     |     |     |   * V0 (Halteweg)
|     |     |     |      0..65000 [35] mm
|     |     |     |   * V1
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V2
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V3
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V4
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V5
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V6
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V7
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * VN (Nachstellgeschw.)
|     |     |     |      0..65000 [5] mm
|     |     |     |   * VI (Inspektionsgeschw.)
|     |     |     |      0..65000 [750] mm
|     |     |     |   * VR (Geschw. Rückholstrg.)
|     |     |     |      0..65000 [750] mm
|     |     |     |   * Bremswegaufschlag beim Start
|     |     |     |      - 50 %
|     |     |     |      - 25 % [Voreinstellung]
|     |     |     |      - 12.5 %
|     |     |     |      - 6.25 %
|     |     |     |   * Bremswegaufschlag in Fahrt
|     |     |     |      - 50 %
|     |     |     |      - 25 %
|     |     |     |      - 12.5 % [Voreinstellung]
|     |     |     |      - 6.25 %
|     |     |     |
|     |     |     +- Bremswege
|     |     |     |   * V0 aufwärts (Halteweg)
|     |     |     |      0..65000 [35] mm
|     |     |     |   * V0 abwärts (Halteweg)
|     |     |     |      0..65000 [35] mm
|     |     |     |   * V1 aufwärts
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V1 abwärts
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V2 aufwärts
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V2 abwärts
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V3 aufwärts
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V3 abwärts
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
|     |     |     |   * V4 aufwärts
|     |     |     |      0..65000 [0] mm
```

```
|     |     |     |    * V4 abwärts
|     |     |     |       0..65000 [0] mm
|     |     |     |    * VN aufwärts (Nachstellgeschw.)
|     |     |     |       0..65000 [5] mm
|     |     |     |    * VN abwärts (Nachstellgeschw.)
|     |     |     |       0..65000 [5] mm
|     |     |     |    * VI aufwärts (Inspektionsgeschw.)
|     |     |     |       0..65000 [750] mm
|     |     |     |    * VI abwärts (Inspektionsgeschw.)
|     |     |     |       0..65000 [750] mm
|     |     |     |
|     |     |     |   +- Mindestfahrwege
|     |     |     |    |  * V0 (Einfahrgeschw.)
|     |     |     |    |     0..65000 [15] mm
|     |     |     |    |  * V1
|     |     |     |    |     0..65000 [0] mm
|     |     |     |    |  * V2
|     |     |     |    |     0..65000 [0] mm
|     |     |     |    |  * V3
|     |     |     |    |     0..65000 [0] mm
|     |     |     |    |  * V4
|     |     |     |    |     0..65000 [0] mm
|     |     |     |    |  * V5
|     |     |     |    |     0..65000 [0] mm
|     |     |     |    |  * V6
|     |     |     |    |     0..65000 [0] mm
|     |     |     |    |  * V7
|     |     |     |    |     0..65000 [0] mm
|     |     |     |    |  * VN (Nachstellgeschw.)
|     |     |     |    |     0..65000 [0] mm
|     |     |     |    |  * VI (Inspektionsgeschw.)
|     |     |     |    |     0..65000 [0] mm
|     |     |     |    |  * VR (Geschw. Rückholstrg.)
|     |     |     |    |     0..65000 [0] mm
|     |     |     |    |
|     |     |     |    +- Fahrkurve
|     |     |     |        * Beschleunigung
|     |     |     |           100..2000 [800] mm/s²
|     |     |     |        * Verzögerung
|     |     |     |           100..2000 [800] mm/s²
|     |     |     |        * Start-Ruck
|     |     |     |           100..2000 [500] mm/s³
|     |     |     |        * Fahr-Ruck
|     |     |     |           100..2000 [1000] mm/s³
|     |     |     |        * Brems-Ruck
|     |     |     |           100..2000 [1000] mm/s³
|     |     |     |        * Halte-Ruck
|     |     |     |           100..2000 [500] mm/s³
|     |     |     |
|     |     |    +- Türen
|     |     |     * Tür in Parketage
|     |     |     |   - Standard
|     |     |     |   - Bleibt geschlossen oder schließt [Voreinstellung]
|     |     |     |   - Bleibt offen
|     |     |     |   - Öffnet & schließt
|     |     |     * Tür in Ruheetage Fern-Aus
|     |     |     |   - Standard
|     |     |     |   - Bleibt geschlossen oder schließt [Voreinstellung]
|     |     |     |   - Bleibt offen
|     |     |     |   - Öffnet & schließt
|     |     |     * Tür nach Reset
|     |     |     |   - Öffnet & schließt
|     |     |     |   - Bleibt geschlossen [Voreinstellung]
|     |     |     * Tür bei Außensteuerung aus
|     |     |     |   - Bleibt offen [Voreinstellung]
|     |     |     |   - In Ruhe schließen
|     |     |     * Tür bei Zwischenstop
|     |     |     |   - Öffnet & schließt
|     |     |     |   - Bleibt geschlossen [Voreinstellung]
|     |     |     * Tür bei Zwischenstop Prioritätsfahrt
|     |     |     |   - Bleibt geschlossen [Voreinstellung]
|     |     |     |   - Öffnet & schließt
|     |     |     * Verriegelungsbedingung
|     |     |     |   - Voreinstellung [Voreinstellung]
|     |     |     |   - SK X5.16 (Schachttür)
|     |     |     |   - SK X5.17 (Innentür A)
|     |     |     |   - SK X5.18 (Innentür B)
|     |     |     * Früh öffnende Türen
|     |     |     |   - aus [Voreinstellung]
|     |     |     |   - ein
```

```
|     |     |   * Türumsteuerung bei Außenruf
|     |     |      aus/1..3/unbegrenzt [3]
|     |     |   * Ladezeit automatisch bei Ankunft starten
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Quittung Ladezeit blinken
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Außenruf wirkt auf Drehtüröffner
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Türbedingung Signal Tür schließen (66)
|     |     |      - SK X5.16 (Schachttür) [Voreinstellung]
|     |     |      - SK X5.17 (Innentür A)
|     |     |      - SK X5.18 (Innentür B)
|     |     |   * Außenruf muss anliegen für Signal Tür schließen (66)
|     |     |      - ein [Voreinstellung]
|     |     |      - aus
|     |     |   * Tür schließen Vorwarnung bis Tür geschlossen
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Taster Tür-Auf wirkt nur auf letzte per Ruf geöffnete Tür
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Türen in Ruhe offen 1..12
|     |     |   * Türen im Sonderfall geschlossen 1..12
|     |     |   * Türen geschl. bei selek.Tür-Auf 1..12
|     |     |
|     |     +- DFÜ 300
|     |     |   * Störungsrückruf
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - bei neuem Stapeleintrag
|     |     |      - wenn Aufzug außer Betrieb
|     |     |   * Notrufrückruf
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Wartungsrückruf
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Meldungsrückruf
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Autom. Uhrstellung per DFÜ
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Uhrstellen per DFÜ erlauben
|     |     |      - aus
|     |     |      - ein [Voreinstellung]
|     |     |   * Wahlwiederholung
|     |     |      aus/1..255 [30] min
|     |     |   * Bluetooth Pin neu setzen
|     |     |      - aus
|     |     |      - ausführen
|     |     |
|     |     +- Transponder/Codes
|     |
|     +- Zeiten
|     |     |
|     |     +- Allgemeine Zeiten
|     |     |   * Haltezeit bei Innenruf
|     |     |      1..20 [3] s
|     |     |   * Haltezeit bei Aussenruf
|     |     |      1..30 [5] s
|     |     |   * Haltezeit im Haupthalt bei Aussenruf
|     |     |      1..30 [5] s
|     |     |   * Haltezeit bei Gästeruf
|     |     |      1..180 [60] s
|     |     |   * Haltezeitverlängerung behindertengerechte Rufe
|     |     |      aus/1..30 [5] s
|     |     |   * Parkfahrt
|     |     |      aus/10..65535 [aus] s
|     |     |   * Bereitstellzeit niedrig prio. Ruf
|     |     |      10..240 [60] s
|     |     |   * Bereitstellzeit hoch prio. Ruf
|     |     |      10..240 [60] s
|     |     |   * Bereitstellzeit Direktfahrt
|     |     |      10..240 [60] s
|     |     |   * Bereitstellzeit Wartungsposition
|     |     |      1..30 [5] min
|     |     |   * Kabinenlicht in Ruhe ausschalten
```

```
|     |     |      aus/10..9999 [aus] s
|     |     |   * Anzeigen ausschalten
|     |     |      aus/3..9999 [aus] s
|     |     |   * Etagenanzeigen reduzieren
|     |     |      aus/3..9999 [aus] s
|     |     |   * Einschaltzeit Blue Modus C (Standby)
|     |     |      aus/1..65535 [30] min
|     |     |   * Ausschaltzeit Blue Modus C (Standby)
|     |     |      aus/1..255 [3] s
|     |     |   * Einschaltzeit Blue Modus B (Shut Down)
|     |     |      aus/30..65535 [aus] min
|     |     |   * Ausschaltzeit Blue Modus B (Shut Down)
|     |     |      aus/1..255 [30] s
|     |     |   * Kabinenlüfternachlaufzeit
|     |     |      aus/1..240 [aus] s
|     |     |   * Max. Kabinenlüfterlaufzeit
|     |     |      aus/1..240 [aus] s
|     |     |   * Gongverzögerung
|     |     |      aus/1..10 [aus] s
|     |     |   * Gongdauer
|     |     |      aus/1..30 [3] s
|     |     |   * Verzögerung Sprachansage
|     |     |      aus/1..10 [aus] s
|     |     |   * Dauer Sprachansage
|     |     |      aus/1..30 [3] s
|     |     |   * Anlaufsperre Verzögerung
|     |     |      aus/1..15 [aus] s
|     |     |   * Außenrufrichtungen gegenseitig verriegeln
|     |     |      aus/1..30 [aus] s
|     |     |   * LCD-Beleuchtung aus nach
|     |     |      immer ein/1..60 [15] min
|     |     |   * Menü automatisch zurücksetzen
|     |     |      aus/10..255 [aus] min
|     |     |   * Periodendauer Blinkimpuls (114)
|     |     |      aus/0.1..25.5 [aus] s
|     |     |   * Sammelstörung verzögert (495)
|     |     |      aus/1..255 [10] s
|     |     |   * Räumungsfahrt Wiederholungszeit
|     |     |      aus/1..240 [aus] min
|     |     |   * Dauer Fahrtvorwarnung
|     |     |      aus/1..10 [aus] s
|     |     |   * Kaltstarteinschaltverzögerung
|     |     |      aus/1..255 [aus] s
|     |     |
|     |     +- Kontrollzeiten
|     |     |   * Türschließkontrolle
|     |     |      aus/1..60 [20] s
|     |     |   * Türöffnungskontrolle
|     |     |      aus/1..60 [20] s
|     |     |   * Verriegelungskontrolle
|     |     |      aus/1..60 [10] s
|     |     |   * Startkontrolle
|     |     |      aus/1..20 [15] s
|     |     |   * Laufzeitkontrolle
|     |     |      1..45 [45] s
|     |     |   * Fahrtverzögerungskontrolle
|     |     |      aus/1..30 [15] s
|     |     |   * Nachstellkontrolle
|     |     |      aus/1..45 [20] s
|     |     |   * Notstromfolgekontrolle
|     |     |      aus/30..255 [60] s
|     |     |   * Notstromfreigabekontrolle
|     |     |      aus/1..255 [aus] s
|     |     |   * Automatische Notbefreiungskontrolle
|     |     |      1..255 [30] s
|     |     |
|     |     +- Zeiten Antrieb
|     |     |   * Schütz ein Entprellzeit
|     |     |      aus/1..1000 [100] ms
|     |     |   * Schütz ein Überwachungszeit/max. Einschaltzeit
|     |     |      aus/1..3000 [1000] ms
|     |     |   * Schütz aus Entprellzeit
|     |     |      aus/1..1000 [100] ms
|     |     |   * Schütz aus Überwachungszeit/max Ausschaltzeit
|     |     |      aus/1..3000 [1000] ms
|     |     |   * Sicherheitsbremse Entprellzeit
|     |     |      aus/1..1000 [100] ms
|     |     |   * Sicherheitsbremse Überwachungszeit
|     |     |      aus/1..3000 [1000] ms
|     |     |   * Bremse ein Entprellzeit
```

```
|     |     |      aus/1..1000 [100] ms
|     |     |   * Bremse ein Überwachungszeit
|     |     |      aus/1..3000 [1000] ms
|     |     |   * Bremse aus Entprellzeit
|     |     |      aus/1..1000 [100] ms
|     |     |   * Bremse aus Überwachungszeit
|     |     |      aus/1..3000 [1000] ms
|     |     |   * Schütz verzögert aus
|     |     |      aus/1..2000 [aus] ms
|     |     |   * Stern-Dreieck Anlauf
|     |     |      aus/1..5000 [1000] ms
|     |     |   * Motor verzögert aus
|     |     |      aus/1..5000 [aus] ms
|     |     |   * Auf-Ventil verzögert zu
|     |     |      aus/1..5000 [aus] ms
|     |     |   * Ab-Ventil verzögert zu
|     |     |      aus/1..5000 [aus] ms
|     |     |   * Schütz verzögert aus
|     |     |      aus/1..2000 [aus] ms
|     |     |   * Motorlüfter Nachlaufzeit
|     |     |      aus/1..600 [aus] s
|     |     |   * Nachstellen ein Verzögerungszeit
|     |     |      0..10000 [1000] ms
|     |     |   * Nachstellen aus Verzögerungszeit
|     |     |      0..5000 [0] ms
|     |     |   * Rücksendezeit
|     |     |      1..15 [15] min
|     |     |   * Schnellstartverzögerung
|     |     |      aus/1..10000 [1000] ms
|     |     |   * Automatische Notbefreiungsverzögerung
|     |     |      aus/1..255 [20] s
|     |     |
|     |     +- Türzeiten
|     |     |   * Haltezeit bei Lichtschranke
|     |     |      1..20 [1] s
|     |     |   * Haltezeit bei Reversierkontakt
|     |     |      1..20 [3] s
|     |     |   * Haltezeit bei Taster Tür Auf
|     |     |      1..20 [4] s
|     |     |   * Türen in Ruhe schließen
|     |     |      aus/1..240 [8] s
|     |     |   * Vorwarnzeit Türen in Ruhe schließen
|     |     |      aus/1..60 [aus] s
|     |     |   * Tür öffnen Vorwarnung
|     |     |      aus/1..15 [aus] s
|     |     |   * Tür schließen Vorwarnung
|     |     |      aus/1..15 [aus] s
|     |     |   * Zeit bis Zwangstürschließen
|     |     |      aus/1..60 [aus] s
|     |     |   * Zwangstürschließen Vorwarnzeit
|     |     |      aus/1..15 [aus] s
|     |     |   * Ladezeit 1
|     |     |      aus/1..60 [1] min
|     |     |   * Ladezeit 2
|     |     |      aus/1..60 [1] min
|     |     |   * Vorraumüberwachung ein nach
|     |     |      aus/1..10000 [aus] ms
|     |     |   * Vorraumüberwachung aus nach
|     |     |      aus/1..20000 [aus] ms
|     |     |   * Vorraumüberwachung Timeout
|     |     |      aus/1..60 [18] s
|     |     |   * Überwachungszeit Türöffnung
|     |     |      aus/1..60 [10] s
|     |     |   * Überwachungszeit Türschließung
|     |     |      aus/1..60 [10] s
|     |     |   * Zeit bis Signal Tür schließen (66)
|     |     |      aus/1..600 [aus] s
|     |     |   * Dauer Signal Tür schließen (66)
|     |     |      aus/1..20 [3] s
|     |     |   * Wiederholung Signal Tür schließen (66)
|     |     |      aus/1..600 [15] s
|     |     |   * Tür verzögert öffnen
|     |     |      aus/1..10000 [aus] ms
|     |     |   * Tür verzögert schließen
|     |     |      aus/1..10000 [aus] ms
|     |     |   * Schaltpause bei Türumsteuerung
|     |     |      aus/1..3000 [100] ms
|     |     |   * Türmotor verz. aus am Endsch. auf
|     |     |      aus/1..10000 [250] ms
|     |     |   * Türmotor verz. aus am Endsch. zu
```

```
|     |     |      aus/1..10000 [250] ms
|     |     |   * Türmotor in Ruhe aus, wenn Tür zu, nach
|     |     |      aus/1..240 [aus] s
|     |     |   * Türmotor in Ruhe aus, wenn Tür auf, nach
|     |     |      aus/1..240 [aus] s
|     |     |   * Riegelentprellung beim Start
|     |     |      aus/1..2000 [300] ms
|     |     |   * Riegelanzugszeit beim Start
|     |     |      aus/1..10000 [aus] ms
|     |     |   * Riegelabfallzeit nach Ankunft
|     |     |      aus/1..10000 [aus] ms
|     |     |   * Entprellung Schachttürkontrolle
|     |     |      100..5000 [2000] ms
|     |     |   * Kontrollzeit SiLG
|     |     |      aus/1..10 [3] s
|     |     |   * Dauer autom. Drehtüröffnersignal
|     |     |      aus/1..255 [aus] s
|     |     |
|     |     +- Zeitplaner
|     |         * Timer 1..12
|     |
|     +- Etagen
|     |     |
|     |     +- Sonderetagen
|     |     |   * Haupthaltetage
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |   * Parketage
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |   * Parken im Schattenhalt
|     |     |      aus/1..3000 [aus] mm
|     |     |   * Kontrolletage Fern-Aus
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |   * Ruheetage Fern-Aus
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |   * Ruhen im Schattenhalt
|     |     |      aus/1..3000 [aus] mm
|     |     |   * Warteetage Füllen
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |   * Warteetage Leeren
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |   * Notstrometage
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |   * Blue-Modus-Etage
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |   * Blue Modus im Schattenhalt
|     |     |      aus/1..3000 [aus] mm
|     |     |   * Wartungsetage
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |   * Bereitstelletage
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |   * Reinigungsetage
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |   * Brandfalletage 1..1
|     |     |      aus/1..12 [aus]
|     |     |
|     |     +- Etagenbezeichnungen
|     |     |   * Etagentext 1..12
|     |     |
|     |     +- Rufe sperren
|     |     |   * Innenrufe gesperrt 1..12
|     |     |   * Außenrufe gesperrt 1..12
|     |     |
|     |     +- 7-Segmentanzeigen
|     |         * Spezifische Anzeigencodierung
|     |           - aus [Voreinstellung]
|     |           - ein
|     |         * Bitmaske Etage 1..63
|     |
|     +- Temperaturen
|     |    * Übertemperatur-Schwelle (238)
|     |       -55.0..125.0 [35.0] °C
|     |    * Untertemperatur-Schwelle (239)
|     |       -55.0..125.0 [5.0] °C
|     |    * Max. Maschinenraumtemperatur
|     |       5.0..125.0 [60.0] °C
|     |
|     +- Wegmessung
|          |
|          +- Parameter
|          |    |
```

```
|         |    +- Wege allgemein
|         |    |   * Schachtgrube
|         |    |      350..65000 [1000] mm
|         |    |   * Schachtkopf
|         |    |      350..65000 [1500] mm
|         |    |   * Kabinenhöhe
|         |    |      500..10000 [2000] mm
|         |    |   * Oberer Zonenbereich
|         |    |      10..350 [150] mm
|         |    |   * Unterer Zonenbereich
|         |    |      10..350 [150] mm
|         |    |   * Oberer Bündigbereich
|         |    |      1..350 [10] mm
|         |    |   * Unterer Bündigbereich
|         |    |      1..350 [10] mm
|         |    |   * Nachstellen aufwärts
|         |    |      2..350 [20] mm
|         |    |   * Nachstellen abwärts
|         |    |      2..350 [20] mm
|         |    |   * Inspektion Halt vor Bündig oben
|         |    |      aus/1..3000 [aus] mm
|         |    |   * Inspektion Halt vor Bündig unten
|         |    |      aus/1..3000 [aus] mm
|         |    |
|         |    +- Geschw. Schwellen
|         |    |   * Signal (201) bei v <
|         |    |      aus/1..65535 [aus] mm/s
|         |    |   * Signal (202) bei v <
|         |    |      aus/1..65535 [aus] mm/s
|         |    |   * Signal (203) bei v <
|         |    |      aus/1..65535 [aus] mm/s
|         |    |   * Einfahrgeschwindigkeit frühöffnende Türen
|         |    |      0..800 [300] mm/s
|         |    |
|         |    +- Offsetkorr. oben
|         |    |   * Offsetkorrektur oben 1..12
|         |    |      aus/1..1000 [aus] mm
|         |    |
|         |    +- Offsetkorr. unten
|         |    |   * Offsetkorrektur unten 1..12
|         |    |      aus/1..1000 [aus] mm
|         |    |
|         |    +- Offsetkor. aufwärts
|         |    |   * Offsetkorrektur aufwärts 1..12
|         |    |      aus/1..1000 [aus] mm
|         |    |
|         |    +- Offsetkorr. abwärts
|         |        * Offsetkorrektur abwärts 1..12
|         |           aus/1..1000 [aus] mm
|         |
|         +- Bündigpositionen
|         |   * Bündigposition 1..12
|         |      0..1000000 [0] mm
|         |
|         +- Einstellfahrt
|              |
|              +- Gebertausch
|              |
|              +- Bündigpos. löschen
|
+- Wartung
|    |
|    +- Wartungsfunktionen
|    |   * Zufallsrufe
|    |      - aus [Voreinstellung]
|    |      - unbegrenzt ein
|    |      - bis 100 Fahrten
|    |      - bis 500 Fahrten
|    |      - Pendeln oberste/unterste Etage
|    |   * Wartung ein/aus
|    |      - aus [Voreinstellung]
|    |      - ein
|    |   * Türen bei Wartung
|    |      - normal [Voreinstellung]
|    |      - Türen geschlossen, nach Reset normal
|    |      - Türen geschlossen, auch nach Reset
|    |   * Montagefahrt aktivieren
|    |      - aus [Voreinstellung]
|    |      - ein
|    |   * Montagefahrt mit Vorendschaltern (S81/S82)
```

```
|     |      - aus
|     |      - ein [Voreinstellung]
|     |   * Rhs über Bündigmarke
|     |      - aus [Voreinstellung]
|     |      - einmalig ein
|     |      - dauerhaft ein
|     |   * Wirksamkeit Taster-Tür-Auf/Tür-Zu bei Ins/Rhs
|     |      - aus [Voreinstellung]
|     |      - ein
|     |   * Etagenanzeige bei Ins/Rhs
|     |      - aus [Voreinstellung]
|     |      - ein
|     |   * Freigabe Inspektionsfahrt mit Wartung ein
|     |      - aus [Voreinstellung]
|     |      - ein
|     |   * Sicherheitslichtgitter bei Montage ignorieren
|     |      - aus [Voreinstellung]
|     |      - ein
|     |   * Inspektions-Geschwindigkeit
|     |      - Langsam [Voreinstellung]
|     |      - Schnell
|     |   * Inspektions-Geschwindigkeit
|     |      - Langsam [Voreinstellung]
|     |      - Schnell
|     |
|     +- Wartung einstellen
|     |   * Intervall Fahrtenzähler
|     |      aus/1..4294967295 [aus]
|     |   * Intervall Betriebsstunden
|     |      aus/0.1..429496729.5 [aus] h
|     |   * Wartung Termin
|     |   * Zykl. Intervall Fahrtenzähler
|     |      aus/1..4294967295 [aus]
|     |   * Zykl. Intervall Betriebsstunden
|     |      aus/0.1..429496729.5 [aus] h
|     |   * Zykl. Intervall in Monaten
|     |      aus/1..65535 [aus]
|     |   * Wartungsintervalle neu setzen
|     |      - aus
|     |      - ausführen
|     |
|     +- Wartungsstapel
|     |
|     +- Systemdaten
|     |    |
|     |    +- Systemdatenausdruck
|     |    |
|     |    +- Menübaumausdruck
|     |    |
|     |    +- Ereignisausdruck
|     |    |
|     |    +- Parameter speichern
|     |
|     +- Prüfungen
|     |    |
|     |    +- UCM-Test (A3)
|     |    |   * Prüfungscode
|     |    |   * UCM-Test (A3) mit geöffneten Türen
|     |    |      - aus
|     |    |      - ein [Voreinstellung]
|     |    |   * Freigabe des UCM-Tests (A3)
|     |    |      - aus
|     |    |      - ein, mit Antrieb
|     |    |      - ein, mit Bremse
|     |    |
|     |    +- Bremsentest
|     |    |   * Prüfungscode
|     |    |   * Bremsentestgeschwindigkeit
|     |    |      - V0 (Einfahrgeschw.)
|     |    |      - V1
|     |    |      - V2
|     |    |      - V3
|     |    |      - V4
|     |    |      - V5
|     |    |      - V6
|     |    |      - V7
|     |    |      - VN (Nachstellgeschw.)
|     |    |      - VI (Inspektionsgeschw.)
|     |    |      - VR (Geschw. Rückholstrg.) [Voreinstellung]
|     |    |   * Freigabe des Bremsentests
```

```
|    |    |      - aus
|    |    |      - ein
|    |    |
|    |    +- Endschaltertest
|    |        * Prüfungscode
|    |        * Freigabe des Endschaltertests
|    |           - aus
|    |           - ein
|    |
|    +- Zugänge sperren
|    |   * Sperrtabelle Türen 1..12
|    |
|    +- Zeiten/Statistik
|         |
|         +- Türspielzähler
|         |
|         +- Fahrtenzahl
|         |
|         +- Zeiten
|
+- Rufe geben
|    |
|    +- Innenrufe
|    |
|    +- Außenrufe
|    |
|    +- Außenrufe auf
|    |
|    +- Außenrufe ab
|
+- Fahrten/Betriebstd.
|
+- Systeminfo
|
+- Diverses
     |
     +- Setup Info
     |
     +- Zugangscodes
     |   * Service-Code
     |   * Info-Code
     |
     +- Datum/Uhrzeit
     |
     +- Kommandos
         * Fern Aus per DFÜ aufheben
            - aus
            - ausführen
         * Außensteuerung aus per DFÜ aufheben
            - aus
            - ausführen
         * Per DFÜ gesperrte Etagen freigeben
            - aus
            - ausführen
         * Brandfall zurücksetzen
            - aus
            - ausführen
```

C Setupmenü Schnellübersicht

Programmversion: 88D2216A (13.07.2012)

```
Setupmenü
=========
+- Parameter
|    |
|    +- Aufzugdaten
|    |   * Oberste Etage
|    |      2..12 [12]
|    |   * Unterste Etage
|    |      1..11 [1]
|    |   * Aufzugstyp
|    |      - Seilaufzug [Voreinstellung]
|    |      - Hydraulikaufzug
|    |   * Antriebstyp Seil
|    |      - Eintourig
|    |      - Polumschaltbar [Voreinstellung]
|    |      - Frequenzumrichter mit CANopen-Ansteuerung
|    |      - Frequenzumrichter mit DCP-Ansteuerung
|    |      - Frequenzumrichter mit Klemmenansteuerung
|    |   * CANopen Mode
|    |      - Wegvorgabe [Voreinstellung]
|    |      - Geschwindigkeitsvorgabe
|    |   * DCP Mode
|    |      - DCP4+ (kontinuierliche Bremswegrückgabe) [Voreinstellung]
|    |      - DCP4 (Bremswegrückgabe vor Start)
|    |      - DCP3
|    |      - Bucher
|    |      - Test (nur intern!)
|    |   * DCP 16-Bit Mode
|    |      - aus [Voreinstellung]
|    |      - ein
|    |   * Klemmen-Modus
|    |      - KEB binär [Voreinstellung]
|    |      - KEB 1-aus-n
|    |      - KEB 1-aus-n (VN)
|    |      - Fuji binär
|    |      - Schindler VF11/22/33/44BR
|    |   * Antriebstyp Hydraulik
|    |      - ungeregelt [Voreinstellung]
|    |      - LRV (Bucher)
|    |      - NGV (GMV)
|    |      - NGV A3 (GMV)
|    |      - AZFR (ALGI)
|    |      - AZRS (ALGI)
|    |   * Motoransteuerung
|    |      - Direkt
|    |      - Stern/Dreieck
|    |      - Sanftanlauf [Voreinstellung]
|    |      - Frequenzgeregelt
|    |   * Separates Nachstellaggregat
|    |      - aus [Voreinstellung]
|    |      - nur aufwärts
|    |      - nur abwärts
|    |      - aufwärts und abwärts
|    |   * Anlagentyp
|    |      - Einzelaufzug [Voreinstellung]
|    |   * Steuerungstyp
|    |      - Sammelsteuerung [Voreinstellung]
|    |      - Selbstfahrer (SFS) ohne Rufspeicher
|    |      - Selbstfahrer (SFR) mit Rufspeicher
|    |   * Kopierwerk
|    |      - Schalterkopierung Emulation
|    |      - Absolutwertgeber (CAN) [Voreinstellung]
|    |      - mit 4 Schaltern Impuls+Bündig
|    |      - mit 6 Schaltern 2 Imp./2 Bündig
|    |      - Absolutwertgeber Emulation
|    |   * Sicherheitsschaltung (SMZ)
|    |      - aus [Voreinstellung]
|    |      - ein, ohne Sperre
|    |      - ein, mit Sperre
|    |      - ein, nur Test
|    |   * Nennlast
|    |      100..65535 [630] kg
|    |
|    +- Klemmen
```

```
|     |     |
|     |     +- Prozessorklemmen
|     |     |     |
|     |     |     +- Eingangsklemmen
|     |     |     |   * Virtual input 1..64
|     |     |     |
|     |     |     +- Ausgangsklemmen
|     |     |     |   * Virtual output 1..64
|     |     |     |
|     |     |     +- Rufklemmen
|     |     |     |   * Virtual input 1..64
|     |     |     |
|     |     |     +- Relais
|     |     |     |   * Virtual output 1..64
|     |     |     |
|     |     |     +- DFÜ-Klemmen
|     |     |          |
|     |     |          +- DFÜ-Eingangsklemmen
|     |     |          |   * DFÜ-Eingangsklemme 1..32
|     |     |          |
|     |     |          +- DFÜ-Ausgangsklemmen
|     |     |              * DFÜ-Ausgangsklemme 1..32
|     |     |
|     |     +- Klemmen CAN 1
|     |
|     +- Kopierwerk
|     |     |
|     |     +- AWG1 Parameter
|     |         * Typ
|     |           - Benutzerdefiniert
|     |           - Drehgeber 458 mm [Voreinstellung]
|     |           - Drehgeber 256 mm
|     |           - Limax-2 0.5 mm
|     |           - USP 0.1 mm
|     |         * Drehrichtung
|     |           - Uhrzeigersinn [Voreinstellung]
|     |           - gegen Uhrzeigersinn
|     |         * Auflösung
|     |           1..65535 [1024]
|     |         * Umfang
|     |           1..65535 [458] mm
|     |         * Skalierfunktion
|     |           - aus
|     |           - ein [Voreinstellung]
|     |         * Konfiguration schreiben
|     |           - aus
|     |           - ausführen
|     |
|     +- Türen
|     |     |
|     |     +- Türparameter
|     |     |   * Anzahl Türen
|     |     |     1..2 [1]
|     |     |   * Betriebsart
|     |     |     - gleichzeitig [Voreinstellung]
|     |     |
|     |     +- Türtabelle
|     |     |   * Türtabelle 1..12
|     |     |
|     |     +- Tür A Parameter
|     |     |   * Tür Typ
|     |     |     - Türsimulation [Voreinstellung]
|     |     |     - Automatische Tür (Klemmen)
|     |     |     - Automatische Tür (CANopen)
|     |     |     - Drehtür
|     |     |   * Automatische Kabinentür
|     |     |     - aus [Voreinstellung]
|     |     |     - ein
|     |     |   * Endschalter Auf
|     |     |     - aus [Voreinstellung]
|     |     |     - ein
|     |     |   * Endschalter Zu
|     |     |     - aus [Voreinstellung]
|     |     |     - ein
|     |     |   * Taster Tür-Zu erst am Endschalter wirksam
|     |     |     - aus
|     |     |     - ein [Voreinstellung]
|     |     |   * Türmotor am Endschalter Auf
|     |     |     - aus [Voreinstellung]
|     |     |     - ein
```

```
|     |     |   * Türmotor am Endschalter Zu
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Sicherheitslichtgitter
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Riegelmagnet
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Tür A Freigabe (435)
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Tür-Zu-Signal ein bei Ins/Rhs
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |
|     |     +- Tür B Parameter
|     |     |   * Tür Typ
|     |     |      - Türsimulation [Voreinstellung]
|     |     |      - Automatische Tür (Klemmen)
|     |     |      - Automatische Tür (CANopen)
|     |     |      - Drehtür
|     |     |   * Automatische Kabinentür
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Endschalter Auf
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Endschalter Zu
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Taster Tür-Zu erst am Endschalter wirksam
|     |     |      - aus
|     |     |      - ein [Voreinstellung]
|     |     |   * Türmotor am Endschalter Auf
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Türmotor am Endschalter Zu
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Sicherheitslichtgitter
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Riegelmagnet
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Tür B Freigabe (436)
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Tür-Zu-Signal ein bei Ins/Rhs
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |
|     |     +- Schnittstellen
|     |     |   |
|     |     |   +- CAN-Ports
|     |     |   |   |
|     |     |   |   +- CAN 1 Port
|     |     |   |       * Schnittstelle
|     |     |   |          - aus
|     |     |   |          - ein [Voreinstellung]
|     |     |   |       * Baudrate
|     |     |   |          - 250 kBit/s [Voreinstellung]
|     |     |   |          - 125 kBit/s
|     |     |   |       * Überwachung CLK
|     |     |   |          - aus [Voreinstellung]
|     |     |   |          - ein
|     |     |   |
|     |     |   +- Serielle Ports
|     |     |   |   |
|     |     |   |   +- Serieller Port 1
|     |     |   |   |   * Funktion
|     |     |   |   |      - DFÜ-300
|     |     |   |   |      - EIS-300
|     |     |   |   |      - DCP
|     |     |   |   |      - DCP logging
|     |     |   |   |      - AWG logging
|     |     |   |   |      - Energiezähler
|     |     |   |   |      - GDB
|     |     |   |   |   * Baudrate
```

```
|    |    |    |      - 1200 Bit/s
|    |    |    |      - 2400 Bit/s
|    |    |    |      - 4800 Bit/s
|    |    |    |      - 9600 Bit/s
|    |    |    |      - 19200 Bit/s
|    |    |    |      - 38400 Bit/s
|    |    |    |      - 57600 Bit/s
|    |    |    |      - 115200 Bit/s [Voreinstellung]
|    |    |    |   * Parität
|    |    |    |      - keine [Voreinstellung]
|    |    |    |      - ungerade
|    |    |    |      - gerade
|    |    |    |   * Modem Gerät
|    |    |    |      - Analog modem
|    |    |    |      - ISDN
|    |    |    |      - GSM
|    |    |    |      - FirePlug (Bluetooth)
|    |    |    |      - EA-GSM (Leitronic)
|    |    |    |   * Störungen bei Wartung
|    |    |    |      - aus [Voreinstellung]
|    |    |    |      - ein
|    |    |    |   * Kompatibilitätsmodus
|    |    |    |      - ein [Voreinstellung]
|    |    |    |      - aus
|    |    |    |
|    |    |    +- Serieller Port 2
|    |    |    |   * Funktion
|    |    |    |      - aus [Voreinstellung]
|    |    |    |      - Debug
|    |    |    |      - DFÜ-300
|    |    |    |      - EIS-300
|    |    |    |      - DCP
|    |    |    |      - DCP logging
|    |    |    |      - AWG logging
|    |    |    |      - Energiezähler
|    |    |    |      - GDB
|    |    |    |   * Baudrate
|    |    |    |      - 1200 Bit/s
|    |    |    |      - 2400 Bit/s
|    |    |    |      - 4800 Bit/s
|    |    |    |      - 9600 Bit/s
|    |    |    |      - 19200 Bit/s
|    |    |    |      - 38400 Bit/s
|    |    |    |      - 57600 Bit/s
|    |    |    |      - 115200 Bit/s [Voreinstellung]
|    |    |    |   * Parität
|    |    |    |      - keine [Voreinstellung]
|    |    |    |      - ungerade
|    |    |    |      - gerade
|    |    |    |   * Modem Gerät
|    |    |    |      - Analog modem
|    |    |    |      - ISDN
|    |    |    |      - GSM
|    |    |    |      - FirePlug (Bluetooth)
|    |    |    |      - EA-GSM (Leitronic)
|    |    |    |   * Störungen bei Wartung
|    |    |    |      - aus [Voreinstellung]
|    |    |    |      - ein
|    |    |    |   * Kompatibilitätsmodus
|    |    |    |      - ein [Voreinstellung]
|    |    |    |      - aus
|    |    |    |
|    |    |    +- Serieller Port 3
|    |    |    |   * Funktion
|    |    |    |      - DFÜ-300
|    |    |    |      - EIS-300
|    |    |    |      - DCP [Voreinstellung]
|    |    |    |      - DCP logging
|    |    |    |      - AWG logging
|    |    |    |      - Energiezähler
|    |    |    |      - GDB
|    |    |    |   * Baudrate
|    |    |    |      - 1200 Bit/s
|    |    |    |      - 2400 Bit/s
|    |    |    |      - 4800 Bit/s
|    |    |    |      - 9600 Bit/s
|    |    |    |      - 19200 Bit/s
|    |    |    |      - 38400 Bit/s [Voreinstellung]
|    |    |    |      - 57600 Bit/s
|    |    |    |      - 115200 Bit/s
```

```
|     |     |     |
|     |     |     +- Serieller Port 4
|     |     |         * Funktion
|     |     |            - DFÜ-300
|     |     |            - EIS-300
|     |     |            - DCP
|     |     |            - DCP logging
|     |     |            - AWG logging
|     |     |            - Energiezähler
|     |     |            - GDB
|     |     |         * Baudrate
|     |     |            - 1200 Bit/s
|     |     |            - 2400 Bit/s
|     |     |            - 4800 Bit/s
|     |     |            - 9600 Bit/s
|     |     |            - 19200 Bit/s
|     |     |            - 38400 Bit/s [Voreinstellung]
|     |     |            - 57600 Bit/s
|     |     |            - 115200 Bit/s
|     |     |
|     |     +- USB-B (Gerät)
|     |     |   * Funktion
|     |     |      - DFÜ-300 [Voreinstellung]
|     |     |      - EIS-300
|     |     |      - DCP
|     |     |      - DCP logging
|     |     |      - AWG logging
|     |     |      - Energiezähler
|     |     |      - GDB
|     |     |   * Gerätenummer
|     |     |      0..99 [0]
|     |     |
|     |     +- USB-A (Host)
|     |     |   * Funktion
|     |     |      - DFÜ-300
|     |     |      - EIS-300
|     |     |      - DCP
|     |     |      - DCP logging
|     |     |      - AWG logging
|     |     |      - Energiezähler
|     |     |      - GDB
|     |     |   * Modem Gerät
|     |     |      - Analog modem
|     |     |      - ISDN
|     |     |      - GSM
|     |     |      - FirePlug (Bluetooth)
|     |     |      - EA-GSM (Leitronic)
|     |     |   * Baudrate
|     |     |      - 1200 Bit/s
|     |     |      - 2400 Bit/s
|     |     |      - 4800 Bit/s
|     |     |      - 9600 Bit/s
|     |     |      - 19200 Bit/s
|     |     |      - 38400 Bit/s
|     |     |      - 57600 Bit/s
|     |     |      - 115200 Bit/s [Voreinstellung]
|     |     |   * Störungen bei Wartung
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Kompatibilitätsmodus
|     |     |      - ein [Voreinstellung]
|     |     |      - aus
|     |     |
|     |     +- Modem
|     |         * Zusätzlicher Init-String
|     |         * ISDN MSN (eigene Rufnummer)
|     |         * ISDN B-Kanal Protokoll
|     |            - Voreinstellung (default) [Voreinstellung]
|     |            - X.75
|     |         * Anzahl Klingelimp. bis Rufannahme
|     |            1..9 [1]
|     |         * GSM Pin
|     |         * Bluetooth Gerätename-Erweiterung
|     |         * Bluetooth Pin
|     |
|     +- Energiezähler
|         * Stromwandler, primär
|            1..10000 [5] A
|         * Stromwandler, sekundär
|            1..5 [5] A
```

```
|
+- Funktionen
|    |
|    +- Allgemein
|    |   * Sprache
|    |      - English
|    |      - Deutsch [Voreinstellung]
|    |      - Nederlands
|    |      - Francais
|    |      - Italiana
|    |      - Svenska
|    |      - Polski
|    |      - Dansk
|    |      - Türkçe
|    |      - Magyar
|    |   * Zweitsprache
|    |      - English [Voreinstellung]
|    |      - Deutsch
|    |      - Nederlands
|    |      - Francais
|    |      - Italiana
|    |      - Svenska
|    |      - Polski
|    |      - Dansk
|    |      - Türkçe
|    |      - Magyar
|    |
|    +- Steuerung
|    |    |
|    |    +- Überwachungen
|    |    |   * Unkontrollierte Fahrkorbbewegung (UCM)
|    |    |      - aus
|    |    |      - ein, mit Sperre [Voreinstellung]
|    |    |   * Überwachung allgemein 1 (30)
|    |    |      - aus [Voreinstellung]
|    |    |      - ein, Halt am Bündigsignal
|    |    |      - ein, Halt sofort
|    |    |      - ein, mit Sperre am Bündigsignal
|    |    |      - ein, mit Sperre sofort
|    |    |   * Text Überwachung allgemein 1 (30)
|    |    |      - Überwachung allgemein [Voreinstellung]
|    |    |      - Überwachung USV
|    |    |      - Überwachung Vandalismus
|    |    |      - Überwachung Motorschutz
|    |    |      - Überwachung Sicherheitsschütz
|    |    |      - Überwachung Schutzraum
|    |    |      - Überwachung GSM-Notrufgerät
|    |    |      - Überbrückung SiLG während Brandfall
|    |    |      - Überwachung Gaserkennung
|    |    |      - Überwachung Notentriegelung
|    |    |      - Überwachung Bremsverschleiß
|    |    |   * Überwachung allgemein 2 (53)
|    |    |      - aus [Voreinstellung]
|    |    |      - ein, Halt am Bündigsignal
|    |    |      - ein, Halt sofort
|    |    |      - ein, mit Sperre am Bündigsignal
|    |    |      - ein, mit Sperre sofort
|    |    |   * Text Überwachung allgemein 2 (53)
|    |    |      - Überwachung allgemein [Voreinstellung]
|    |    |      - Überwachung USV
|    |    |      - Überwachung Vandalismus
|    |    |      - Überwachung Motorschutz
|    |    |      - Überwachung Sicherheitsschütz
|    |    |      - Überwachung Schutzraum
|    |    |      - Überwachung GSM-Notrufgerät
|    |    |      - Überbrückung SiLG während Brandfall
|    |    |      - Überwachung Gaserkennung
|    |    |      - Überwachung Notentriegelung
|    |    |      - Überwachung Bremsverschleiß
|    |    |   * Überwachung Lichtspannung (36)
|    |    |      - aus
|    |    |      - ein [Voreinstellung]
|    |    |   * Überwachung Kabinenlicht (52)
|    |    |      - aus [Voreinstellung]
|    |    |      - ein
|    |    |   * Überwachung Triebwerksraumtemperatur (38)
|    |    |      - aus
|    |    |      - ein [Voreinstellung]
|    |    |   * Schachttürüberwachung über separate Türkontakte
|    |    |      - aus [Voreinstellung]
```

```
|     |     |      - ein
|     |     |   * Schutzraumüberwachung
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Überwachung aktiver Sicherheitskreis
|     |     |      - aus
|     |     |      - ein, Halt sofort
|     |     |      - ein, mit Sperre sofort [Voreinstellung]
|     |     |   * Trenntürüberwachung (430)
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Türschwellenüberwachung (17)
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Überwachung passiver Sicherheitskreis
|     |     |      - ein, mit Sperre [Voreinstellung]
|     |     |      - ein, ohne Sperre
|     |     |   * Laufzeitkontrolle triggern
|     |     |      - Zählimpuls [Voreinstellung]
|     |     |      - Wegstrecke (500 mm)
|     |     |
|     |     +- Notstrom
|     |     |   * Funktion
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein, mit Freigabesignal
|     |     |      - ein, ohne Freigabesignal
|     |     |   * Gesperrte Etagen freigeben
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Notstromfahrtverzögerung
|     |     |      aus/1..255 [aus] s
|     |     |   * Fern Aus aufheben
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Max. Evakuierungsgeschwindigkeit
|     |     |      - V0 (Einfahrgeschw.)
|     |     |      - V1
|     |     |      - V2
|     |     |      - V3
|     |     |      - V4
|     |     |   * Evakuierungsrichtung
|     |     |      - keine [Voreinstellung]
|     |     |      - aufwärts
|     |     |      - abwärts
|     |     |   * Türen in der Notstrometage
|     |     |      - Standard
|     |     |      - Bleibt geschlossen oder schließt
|     |     |      - Bleibt offen [Voreinstellung]
|     |     |      - Öffnet & schließt
|     |     |
|     |     +- Brandfall
|     |     |   * Funktion
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |      - ein, mit Rücksetzsignal (342)
|     |     |   * Ruhenden Aufzug in die Brandfalletage senden
|     |     |      - ein [Voreinstellung]
|     |     |      - aus
|     |     |   * Wirksamkeit Taster-Tür-Auf
|     |     |      - aus
|     |     |      - ein [Voreinstellung]
|     |     |   * Verrauchte Etagen passieren
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Gesperrte Etagen freigeben
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Fern Aus aufheben
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Aktivierung
|     |     |      - über Brandfall (124) [Voreinstellung]
|     |     |      - über Brandmelder (301..30x)
|     |     |   * Türen in der Brandfalletage
|     |     |      - Standard
|     |     |      - Bleibt geschlossen oder schließt
|     |     |      - Bleibt offen [Voreinstellung]
|     |     |      - Öffnet & schließt
|     |     |
|     |     +- Notbefreiung
```

```
|     |     |   * Notbefreiung
|     |     |      - nur manuell [Voreinstellung]
|     |     |      - automatisch und manuell
|     |     |
|     |     +- Schlüsselschalter
|     |     |   * Schlüsselschalter 1 bistabil
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Schlüsselschalter 2 bistabil
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Schlüsselschalter 3 bistabil
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |   * Schlüsselschalter 4 bistabil
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |
|     |     +- Barrierefreiheit
|     |     |   * Behindertengerechte Rufe
|     |     |      - aus [Voreinstellung]
|     |     |      - ein
|     |     |
|     |     +- Sonderfunktionen
|     |         * Innenvorzug mit offener Kabinenabschlusstür
|     |           - aus [Voreinstellung]
|     |           - ein
|     |         * Codeingabe
|     |           - aus [Voreinstellung]
|     |           - ein, Aktivierung mit Wahl eines gesperrten Rufes
|     |           - ein, Aktivierung mit Freigabesignal (696)
|     |         * Codeeingabe, Anzahl Ziffern
|     |           1..10 [4]
|     |
|     +- Kopierwerk
|     |   * Korrekturrichtung
|     |      - Unterste Etage [Voreinstellung]
|     |      - Oberste Etage
|     |   * Zusätzliche Bündigkontrolle (224)
|     |      - aus [Voreinstellung]
|     |      - ein
|     |   * Nachstellen mit Nachstellschaltern
|     |      - aus [Voreinstellung]
|     |      - ein
|     |   * Vorendschalter (S81/S82)
|     |      - aus [Voreinstellung]
|     |      - ein
|     |   * AWG Offsetkorrektur
|     |      - aus [Voreinstellung]
|     |      - oben
|     |      - unten
|     |      - oben und unten
|     |      - Zone
|     |   * Überwachung Drehrichtung
|     |      - ein [Voreinstellung]
|     |      - ein, mit Sperre
|     |
|     +- Antrieb
|         * Antrieb mit integrierten Fahrtschützen
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|         * Freigabe der Ansteuerung des Antriebes (693)
|           - aus [Voreinstellung]
|           - aufwärts
|           - abwärts
|           - richtungslos
|         * Schnellstart während die Türen schließen
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|         * Schützabfallkontrolle (33)
|           - aus
|           - ein
|           - ein, mit Sperre [Voreinstellung]
|         * Schützabfallkontrolle separates Nachstellaggregat
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|         * Überwachung Antrieb mit Sperre
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|         * Überwachung Antrieb mit Sperre
```

```
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|        * Überwachung Antrieb (34)
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|           - ein, mit Sperre
|        * Überwachung Antrieb (34)
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|           - ein, mit Sperre
|        * Bremsüberwachung
|           - aus [Voreinstellung]
|           - mit 1 Kontakt
|           - mit 2 Kontakten
|           - mit 3 Kontakten
|           - mit 4 Kontakten
|        * Bremsüberwachung mit Sperre
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|        * Überwachung Sicherheitsbremse (330)
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|           - ein, mit Sperre
|        * Überwachung Seilbremse (451)
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|           - ein, mit Sperre
|        * Bremsentestüberwachung (691)
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|        * Überwachung Kaltleiter (450)
|           - aus
|           - ein, Halt am Bündigsignal [Voreinstellung]
|           - ein, Halt sofort
|           - ein, mit Sperre am Bündigsignal
|           - ein, mit Sperre sofort
|        * Phasenüberwachung (54)
|           - aus
|           - ein, Halt am Bündigsignal
|           - ein, Halt sofort [Voreinstellung]
|           - ein, mit Sperre am Bündigsignal
|           - ein, mit Sperre sofort
|        * Überwachung Überdruck (50)
|           - aus
|           - ein, Halt sofort [Voreinstellung]
|           - ein, mit Sperre sofort
|        * Überwachung Minderdruck (51)
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein, Halt sofort
|           - ein, mit Sperre sofort
|        * Überwachung Nothaltventil UCM/A3 (59)
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|        * Nachstellen
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|        * Anzahl Nachstellversuche pro Etage
|           1..20/unbegrenzt [10]
|        * Signal Ziel liegt an (153) auch Aktivieren beim Nachstellen
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|        * Inspektions-Geschwindigkeit
|           - Langsam [Voreinstellung]
|           - Schnell
|        * Inspektions-Geschwindigkeit
|           - Langsam [Voreinstellung]
|           - Schnell
|        * Absinkverhinderung
|           - aus [Voreinstellung]
|           - ein
|        * Sendemode
|           - ereignisgesteuert [Voreinstellung]
|           - zyklisch
|
+- Fahrten/Betriebstd.
|   * Fahrtenzähler (SRAM)
|      0..4294967295 [0]
|   * Betriebsstunden (SRAM)
|      0.0..429496729.5 [0.0] h
|   * Richtungswechselzähler (SRAM)
```

```
|      0..4294967295 [0]
|   * Vorwarnung Richtungswechselzähler Seiltausch
|      aus/1..4294967295 [aus]
|   * Aufzug stillsetzen Richtungswechselzähler Seiltausch
|      aus/1..4294967295 [aus]
|
+- Datum/Uhrzeit
|
+- Diverses
     |
     +- Zugangscodes
     |   * Setup-Code
     |   * Service-Code
     |   * Info-Code
     |   * DFÜ-Passwort
     |   * Prüfungscode
     |
     +- Nummern
     |   * Aufzugsnummer
     |   * Steuerungsnummer
     |   * DFÜ-Nummer
     |   * Rufnummer 1
     |   * Rufnummer 2
     |   * Rufnummer 3
     |   * Rufnummer 4
     |   * Rufnummer 5
     |   * Rufnummer 6
     |   * Rufnummer 7
     |   * Rufnummer 8
     |   * Firmenlogo
     |
     +- Systemdaten
          |
          +- Systemdatenausdruck
          |
          +- Menübaumausdruck
          |
          +- Parameter speichern
          |
          +- Parameter laden
          |
          +- Grundeinstellung
```

Stichwortverzeichnis

Abnahmeprüfung....71
Abrollgeräusch....47
Abschaltpunkt....96
Absinkkorrektursystem....80
Absolutwertgeber....45, 99
Absolutwertgeberkopierung....79
Aggressive Medien....43
Anhang....110
Anschluss des Absolutwertgebers (AWG)....69
Anschlussbeispiel....57f.
Applikationsprofil CiA-417....24, 59
Applikationsprofil für Aufzüge....62
Aufenthalt auf der Fahrkorbdecke....10
Aufzugsbetrieb....10
Aufzugssteuerung....13
Ausfall einer Phase....20
Auslieferungszustand....44
Außenrufplatine CAP-01/02....24
Außensteuerung....9
AWG-Befestigungssätze....46
Batterie....32
Baudrate....59
Baugruppen....24
bedarfsorientierte Wartung....22
Bedeutung der Abkürzungen....55
Bedienfeld und LCD....28
Betauung aller Komponenten....43
Betriebstemperatur....43
Blitzschutzmaßnahmen....51, 73
Bündigschalter....48
Busleitungen....59f.
CAN-Bus....51, 59
CAN-DFÜ-Gateway CDG-01....24
CAN-Netzwerk....32
CAN-Parameter....84
CANopen....24
CANopen-Schnittstellen....21
CANopen-Standard....62
CANwizard....84
Checkliste vor dem Einschalten....80
D-Sub 9polig....62
Dämpfungsfilter....74
Datenferndiagnose....21
Datenfernübertragung....32
Datenleitungen....44
Datenübertragung....69
Datenverbindungen....51
DCP....32
DCP-Schnittstelle....21, 66
DCP-Verbindung....66, 84
dezentrale Aufzugssteuerung....23
dezentrale Baugruppen....21
Echtzeituhr....32
EEPROM....32
EG-Zulassung....16
Einbau und Montage....43
Einrichten der Ferndiagnose....101
Einrichten der Notrufeinrichtung....101
Einrichten des Kopierwerkes....92
Einrichten eines Modems....102
Einstellfahrt mit dem Absolutwertgeber....94
Einzelsteuerung....61
elektrische Installation....59
elektrischer Anschluss....49
elektrisches Busmedium....59
EMV-Anweisungen....19
EMV-Richtlinie....19, 50
EN 81....20, 51
Endhaltestellen....96
Entstörmaßnahmen....50, 52
Erdungspunkt....51
Erdungsschiene....51
Erste Fahrt im Normalbetrieb....100
Erste Fahrt mit der Rückholsteuerung....85
Erste Fahrt mit Inspektion....86
Fahrtgeschwindigkeit....95
Fahrtgeschwindigkeiten....95
Fehlerstrom-Schutzschaltung....44
Ferndiagnosesystem....70, 105
Ferndiagnoseverbindung....70
FI-Schutzschalter....75
Flash-Speicher....32
Forderungen an Errichter und Betreiber....11
freie Hängekabeladern....52
Führungsschiene....46
Funktionsbeschreibung STM-02....73
Gateway....59f.
Gebäudeautomatisierung....21, 70
Gefährdung von Personen....43
Geschwindigkeitsbegrenzer....45
Grundeinstellungen....93
Hängekabel....64
Hilfspersonen....10
Hydraulikssteuerung....58
Impulsdiagramm....48, 98f.
Impulsdiagramm mit Magnetschaltern und AWG-05....97
Impulsgeber....48
Inbetriebnahme....71f.
Inbetriebsetzung....9
Infomenü....31
Inspektionsfahrt....76
Inspektionsgeschwindigkeit....95
Inspektionssteuerung....86
Inspektionstasten....94
ISDN-Anschluss....70
Isolationsmessung....74
Kabelabschirmung....50, 54
Kabelabschirmungen....54
Kabelfarben....60
Kabine....47f.

Index

Kabinenelektronik CLK-03....24
Kabinenklemmkasten....45, 64
Kaltleiterüberwachung....76
Kennzeichnung in den Stromlaufplänen....54
Konformitätserklärung....17f.
Korrekturschalter....48
Kühlluft....43
Kurzbeschreibung bp208....26
Kurzhaltestelle....99
Kurzschließen von Steuerleitungen und Schaltern....10
Kurzschlussmessung....74
Lagerbedingung....43
Lagertemperatur....43
Lastleitungen....44
Lastverbindungen....51
Laufzeitkontrolle....78
Laufzeitüberwachung....20, 79f.
LC-Display....32
Leiterplatte BPL-02....14
Leiterplatte BPL-02 mit SMZ....13
Leitungsführung....60
Linienstruktur....61
LONworks-Netzwerk....70
LONworks-Standard....21
LPCmon....33
Lüftungsöffnungen....43
Magnetschalter....46, 48
Magnetschalterkopierung....79
Masseverbindungen....51
Meldung....9
Modem....69
Monitorprogramm....33
Monitorprogramm LPCmon....32
Montage....9, 45f., 48
Montageanleitung....46
Montageplatten....51
Montieren der Verzögerungsschalter....92
Motorschutz....76
Nachregulierung....20
Nachstellen....96
Nachstellgeschwindigkeit....95
Nachstellschalter....48
Netzfilter....51
Netzwerktopologie....60
Normen....19
Notendschalter....77
Notfallsteuerung....78
Notrufmanager....70
Notrufsystem....70
Open-Style-Stecker....62
Optimierung der Fahreigenschaften....101
Parameter....29
Parameterspeicher....32
Parketage....76
Primärspannung....44
Programmspeicher....32
qualifizierte Personen....9
qualifiziertes Personal....11
Rampenfahrtsteuerung....13
RC-Kombination....52
Reparatur....107
Repeater....59f.
RJ45-Buchse....62
Rückholfahrt....76
Rückholgeschwindigkeit....95
Rückholsteuerung....86
Rufmenü....30
Schachtgrube....47, 96
Schachtkopf....45, 47, 69, 96
Schallisolierung....44
Schaltbilder Entstörmaßnahmen....53
Schaltschrank....45
Schaltvereinbarungen....10
Schleppkabel....45
Schnittstellen....32
Schutzeinrichtungen....43
Schwingungen....43
Seilsteuerung....57
Servicemenü....29, 93
Setupmenü....29f., 93, 97
Sicherheitseinrichtung....96
Sicherheitseinrichtungen....13
Sicherheitsfunktion....13
Sicherheitshinweise....9
Sicherheitskreisabfrage....21
Sicherheitsschaltung....21
Sicherheitsschaltung SMZ-04....13
Signalleitungen....66
Softwareupdate....34
Spannungsschwankungen....52
Spannungstestmodul STM-02....72
Speicherkarte....33
Speicherkartenhalter....33
Sperren der Aufzugsanlage....9
stabilisiertes Netzteil....21
Standardschaltschrank....22
Start des Monitorprogramms....32
Steckerbelegungen....62
Steckverbindungen....54
Steuerstromkreis....51, 72f.
Steuerungssystem bp208..21, 24, 45, 51, 59, 73
Stichleitungen....59
Störimpulse....50
Störungsbeseitigung....103
Störungsliste....105f., 109
Störungsstapel....103, 105f.
Störungsstapelspeicher....109
Systembaugruppen....13
Tasten....32
Technische Hinweise 73
Telefonanschluss....69f.

Index

Terminal-Modus....31
Terminierung....59
Überdruckschalter....78
Überprüfung der Bus-Leitungen....83
Überprüfung der Parameter....83
Überprüfung der Terminierung....84
Überstromauslöser....75
Überwachungsroutinen....103
Umrichter....66
unterbrechungsfreie Stromversorgung....49
USB....32
USB-A-Anschluss....33
USB-Device....32
USB-Host....32
USB-Stick....33
USV....74
Varianten des bp208....25
Verletzungsgefahr....7
Verzögerungseinsatz....96
Verzögerungskontrollschaltung....13
Verzögerungspunkt....97
Verzögerungsschalter....97
Voraussetzungen....13
Vorbereitungen....72
Vorschriften....43
Wandmontage....45
Warnhinweise....9, 49
Warnschilder....9, 49
Wartung....109
WinMOS®300....21, 102, 105
WinMOS®300-Zentrale....106
Zahnriemen....45f.
Zonenschalter....48
Zuschalten der Netzspannung....82
....62, 96